Brest MÉTROPOLE

PLU FACTEUR 4

Pour une métropole plus durable



PLAN LOCAL D'URBANISME DE BREST MÉTROPOLE

1. RAPPORT DE PRESENTATION

Diagnostic territorial ● Articulation avec les autres documents de planification ● Justification des choix retenus ● Analyse des incidences sur l'environnement

PLAN LOCAL D'URBANISME DE BREST METROPOLE – Rapport de présentation, approuvé le 20 janvier 2014, mis en compatibilité les 28 avril 2016, 16 décembre 2016, 11 décembre 2017, 25 avril 2023 et 10 octobre 2025, modifié les 12 décembre 2014, 13 octobre 2015, 11 décembre 2015, 16 décembre 2016, 30 mars 2018, le 26 avril 2019, 24 janvier 2020, 29 juin 2021, 25 mars 2022, 6 octobre 2023 et 10 octobre 2025

Nota : les références au code de l'urbanisme sont celles en vigueur au 31 décembre 2015, conformément à l'article 12 du décret 2015-1783 du 31 décembre 2015 relatif à la partie règlementaire du livre 1er du code de l'urbanisme et à la modernisation au contenu du plan local d'urbanisme.

*Conformément à l'article **R.123-2-1** du Code de l'urbanisme, le rapport de présentation :*

1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L.123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L.122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en oeuvre du plan ;

*3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article **L.414-4** du code de l'environnement ;*

*4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article **L. 123-2** ;*

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

*6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article **L.123-12-2**. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;*

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

SOMMAIRE GENERAL

Chapitre 1 5
RESUME

Chapitre 2 15
DIAGNOSTIC TERRITORIAL, ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Chapitre 3..... 359
ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

Chapitre 4 421
EXPOSE DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Chapitre 5 573
ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES POUR LES EVITER, REDUIRE, COMPENSER

Chapitre 6 619
MODALITES D'EVALUATION

Chapitre 7 627
GLOSSAIRE

1

RÉSUMÉ

Conformément au 7° de l'article R.123-2-1 du Code de l'urbanisme, ce chapitre est un résumé non technique des éléments contenus dans le rapport de présentation.

DIAGNOSTIC TERRITORIAL, ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, PERSPECTIVES D'EVOLUTION

L'histoire de l'agglomération brestoise est intimement liée à sa position à la pointe ouest de l'Europe, en bordure de rade. Son dynamisme vient de la mer, autour des deux pôles d'activité, militaire et civile. Progressivement l'agglomération s'est tournée vers les terres ; le développement et l'aménagement du territoire sont aujourd'hui pensés à l'échelle du bassin de vie et d'emploi du pays de Brest. Le pôle métropolitain du pays de Brest, qui réunit sept communautés représentant 89 communes, soit environ 400 000 habitants, est ainsi porteur du schéma de cohérence territoriale. Il coordonne les politiques de développement du tourisme, du haut débit, des déplacements, la gestion intégrée des zones côtières, il promeut la mise en cohérence des politiques foncières.

Démographie

Alors que le pays de Brest a connu au cours des 20 dernières années une dynamique démographique positive, l'agglomération brestoise a connu une stabilisation de sa population, qui s'explique principalement par le départ de l'agglomération de jeunes familles, notamment au moment où elles accueillent leur 2ème enfant. C'est l'un des enjeux majeurs de l'agglomération que de retrouver une dynamique démographique équilibrée par rapport au pays, afin notamment de maintenir la capacité de financement des équipements et services communautaires, aujourd'hui souvent à la seule charge de Brest métropole mais qui bénéficient plus largement à l'ensemble de la population du pays de Brest.

Habitat

Il apparaît donc nécessaire de développer une offre de logements adaptée, à la fois importante quantitativement, et diversifiée dans sa typologie. Pour y parvenir, les efforts devront porter tant sur la production neuve que la réhabilitation du parc ancien. Ce dernier, marqué par la prédominance des logements collectifs privés datant de l'après-guerre, présente en effet un risque de déclassement alors même qu'il comporte de nombreux grands logements qui pourraient, après rénovation, répondre au besoin des familles. Les efforts de rénovation, en restaurant l'attractivité de ces logements, doivent également contribuer à améliorer leur accessibilité et leur performance énergétique.

En matière de production de logements locatifs sociaux, l'analyse des besoins invite à une vigilance particulière concernant la solvabilité des ménages demandeurs d'un logement social. En effet, le parc de logements récents présente des loyers difficilement compatibles avec les capacités financières des ménages. Une meilleure adaptation de la production à la réalité socio-économique des ménages apparaît comme une nécessité, tant pour les familles que pour les organismes HLM.

Economie

Sur le plan économique, le développement de Brest métropole nécessite de répondre concomitament à deux enjeux :

- le maintien du niveau d'excellence international en matière de sciences et techniques de la mer en accompagnant les efforts conduits au niveau de l'enseignement et de la recherche d'une part, et en soutenant le développement des nouvelles filières industrielles d'autre part. L'attractivité du territoire doit pour cela être consolidée, tant en termes d'équipements, que d'accessibilité ;
- la diversification économique en assurant les capacités d'accueil et de développement des entreprises sur le territoire. Cet accompagnement du tissu économique local passe en particulier par l'identification de capacités foncières suffisante et bien localisées au regard des enjeux d'accessibilité.

La préservation de l'activité agricole est également un enjeu essentiel au regard des emplois générés au sein de la filière et du rôle de cette activité dans la structuration du territoire et de ses paysages. Préserver l'agriculture implique de rechercher une modération de la consommation de terres agricoles et naturelles du fait de l'extension urbaine, et d'offrir une plus grande lisibilité aux exploitants impactés.

Le renforcement et l'équilibre du maillage commercial, déjà dense, de l'agglomération et de l'aire urbaine constituent des enjeux importants notamment par le renforcement des centralités et du développement de l'offre de services à la population qu'il induit.

Enfin, le développement de l'attractivité touristique est un élément important du profil économique du territoire. L'activité touristique a vocation à se développer à l'échelle du Pays de Brest en mettant en avant la diversité du patrimoine qu'il soit matériel ou naturel, ainsi que l'identité maritime forte du territoire. Le tourisme constitue un levier de l'économie locale et joue un rôle en termes d'image et d'attractivité.

Déplacements

L'agglomération et son aire urbaine sont marquées par l'importance de l'usage de la voiture individuelle correspondant à un mode d'habitat diffus à l'échelle du Pays de Brest. Aussi, les déplacements et l'offre à proposer ont vocation à être pensés à cette échelle du pays.

Un des enjeux majeurs est l'amélioration de l'efficacité du réseau et un rééquilibrage entre les différents modes de déplacements en développant un ensemble de services et d'aménagements offrant un libre choix du mode de déplacement complémentaire et alternatif à la voiture en se fondant sur différents principes :

- les déplacements de proximité et le développement des modes actifs : ceux-ci découlent d'une meilleure qualité résidentielle et un espace public partagé et mixte qui vise à harmoniser et favoriser la cohabitation des différents modes de déplacements.
- la performance technique et environnementale des modes de transports.
- Le développement de l'intermodalité.

Du fait de son caractère péninsulaire, le territoire doit aussi conforter son accessibilité aux échelles nationale et internationale en assurant une haute qualité de services de ses grandes infrastructures (port, aéroport, gare).

Cadre de vie

De la qualité du cadre de vie dépendent l'image et l'attractivité d'un territoire. Celui de Brest métropole compte de nombreux atouts, tant du point de vue de la diversité des paysages et des milieux naturels et littoraux que du point de vue du réseau des équipements publics et de leur accessibilité.

L'organisation multipolaire du territoire communautaire se traduit par des séquences paysagères qui se succèdent, tant en tissu urbain qu'en milieu naturel. Préserver ces rythmes et mettre en valeur l'identité propre à chaque lieu conduisent à proposer de conserver cette organisation multipolaire, à ménager des connexions entre les espaces naturels et littoraux et le tissu urbain, et à renforcer le traitement qualitatif des espaces publics. Le paysage urbain se caractérise également par une forte identité liée à la diversité des quartiers. L'appropriation et la mise en valeur de ce patrimoine témoin de l'histoire sont à renforcer.

A cette organisation territoriale correspond un maillage riche et équilibré d'équipements publics. L'attractivité de Brest métropole passe par le maintien d'un équilibre entre une offre de proximité à adapter aux besoins et le confortement d'équipements à rayonnement métropolitain.

Environnement

La lutte contre le réchauffement climatique est un enjeu majeur sur lequel Brest métropole s'est engagée à travers le Plan Climat Energie Territorial. Les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre sont le bâti, résidentiel et tertiaire, et les transports. Les engagements internationaux induisent comme enjeux prioritaires d'accroitre significativement le rythme de rénovation des bâtiments et de réduire tout aussi significativement la part modale de la voiture individuelle dans les déplacements. L'adaptation de l'agglomération aux phénomènes climatiques plus intenses nécessite, d'une part de mieux gérer les épisodes pluvieux afin de ne pas aggraver le risque d'inondation par ruissellement et d'autre part, de réduire la vulnérabilité face au risque de submersion marine.

Le territoire communautaire est également confronté à des enjeux énergétiques induits par sa position de péninsule qui le rend vulnérable sur le plan de l'approvisionnement électrique. Cette situation renforce la nécessité de rechercher des économies d'énergies et le développement volontariste des productions d'énergie alternatives.

La richesse et la diversité du milieu naturel, notamment de la rade de Brest et de son littoral, contribuent à l'attractivité de l'agglomération brestoise. Préserver cette biodiversité est un enjeu de premier ordre tant sur le plan écologique, social qu'économique, qui impose de prendre en compte dans la planification urbaine l'objectif de conserver les habitats naturels et d'assurer la fonctionnalité écologique de ces ensembles. La trame verte et bleue est le principal outil de planification prévu par le Grenelle de l'environnement pour répondre à ces enjeux. Elle a vocation à intégrer à la fois les ensembles naturels constituant des cœurs de biodiversité, principalement constitués sur le territoire communautaire de vallons et de zones humides, et les secteurs contribuant aux connexions écologiques à maintenir ou restaurer.

Alors que l'urbanisation a généré la consommation de 489 ha de terres agricoles ou naturelles sur la période 2000-2010, le PLU doit également répondre à l'enjeu de modération de cette consommation en limitant l'étalement urbain, donc en renforçant la dynamique engagée de renouvellement urbain et de densification des opérations en extension urbaine. Limiter l'étalement urbain concourt à réduire la fragmentation des milieux naturels et préserver la fonctionnalité des sols notamment en ce qu'ils sont le support de l'activité agricole.

La densification et l'extension urbaines sont porteurs d'enjeux importants de maîtrise des rejets d'eaux pluviales et de gestion de l'assainissement afin notamment de limiter la pollution des eaux par des déversements des réseaux. Les prescriptions du PLU se doivent de limiter ces risques.

Le PLU doit également intégrer les enjeux de réduction de la pollution de l'air et des nuisances sonores. Le principal secteur émetteur est celui des transports. Il apparaît donc nécessaire de favoriser le report modal de la voiture individuelle vers d'autres modes, de développer l'offre de transports en commun et de poursuivre la hiérarchisation des réseaux de déplacements.

Enfin le projet de développement urbain se doit d'intégrer l'existence de risques technologiques liés aux activités portuaires civiles et militaires et d'éviter d'accroitre l'exposition des personnes et des biens à ces risques.

ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

Le PLU est compatible avec le schéma de cohérence territoriale du pays de Brest, avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne, avec les objectifs de protection du schéma d'aménagement

et gestion des eaux de l'Elorn. Il intègre les orientations du plan climat-énergie de Brest métropole.

Le PLU tient lieu de programme local de l'habitat et de plan de déplacements urbains ; il est à ce titre compatible avec le schéma régional climat-air-énergie. Il prend en compte le plan départemental d'action pour le logement des personnes défavorisées.

Plusieurs autres documents de planification sont en cours d'élaboration à la date d'arrêt du projet de PLU. Il a ainsi été tenu compte des principaux axes de travail identifiés dans le cadre de l'élaboration du schéma régional de cohérence écologique et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Bas-Léon.

EXPOSE DES MOTIFS ET JUSITIFICATION DES CHOIX RETENUS

S'appuyant sur l'histoire et la géographie de l'agglomération brestoise, et l'enjeu souligné par le diagnostic d'un développement démographique et économique équilibré de la métropole avec l'ensemble du pays de Brest, le projet d'aménagement et de développement durables exprime l'ambition d'une métropole attractive, durable et solidaire au service d'un territoire de 400 000 habitants. Pour satisfaire cette ambition, il s'agit de cultiver l'atout majeur et spécifique que constitue la vocation maritime de l'agglomération, tant dans les domaines économiques, culturels que sportifs. Il s'agit également de renforcer l'attractivité de la métropole brestoise, en agissant à la fois sur son accessibilité, ses grands équipements et sa qualité résidentielle. A cet égard, l'organisation multipolaire de l'agglomération, témoin de l'histoire, reflet d'identités de communes et de quartiers, est considérée comme un atout qu'il s'agit de conforter. Rendre cette organisation plus lisible implique de mieux hiérarchiser ces espaces et les équipements qui y sont implantés. Le choix est fait d'appuyer cette hiérarchisation sur les réseaux structurants de déplacements et d'énergie afin de construire la ville des proximités, c'est-à-dire une ville où il est possible d'accéder à pied ou à vélo aux services du quotidien, implantés dans le voisinage, d'accéder en transport en commun aux équipements communaux, et d'accéder par le réseau de transport en commun en site propre aux équipements métropolitains. Cette approche conduit à rechercher, autour des réseaux structurants, d'une part la densification du tissu urbain et d'autre part la mixité des fonctions urbaines par l'implantation à la fois d'équipements, de commerces, de bureaux, et de logements.

Cette approche du développement urbain fait du renouvellement urbain un outil stratégique au service de la ville des proximités. Elle permet à Brest métropole d'afficher l'ambition d'une production accrue de logements et de locaux économiques tout en réduisant de 10%, par rapport au niveau de consommation constaté au cours de la période 2000-2010, la consommation de terres agricoles, naturelles ou boisées induite par l'extension urbaine.

L'objectif de production accrue de logements (1 300 logements neufs par an, pour moitié en renouvellement urbain) est explicité dans l'orientation d'aménagement et de programmation habitat. Il repose sur la volonté d'un développement équilibré de l'agglomération brestoise avec le reste du Pays de Brest, comme prévu par le schéma de cohérence territoriale. Il s'agit plus globalement de développer une offre de logements diversifiée qui permette de répondre à tous les publics et d'accueillir davantage de familles. La réhabilitation du parc existant apparaît également comme un axe stratégique permettant de répondre à cet objectif d'amélioration de l'offre de logements, tout en concourant à accroitre la performance énergétique du bâti, principal secteur émetteur de gaz à effet de serre sur le territoire de l'agglomération.

Les axes de développement du réseau structurant de transport collectif sont explicités dans l'orientation d'aménagement et de programmation déplacement et s'accompagnent d'une hiérarchisation affinée du réseau

routier. Cette orientation repose sur la prise en compte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre dues au trafic routier, qui induit la nécessité d'organiser un partage de l'espace public permettant une meilleure cohabitation des différents modes de déplacements et de mieux les articuler. L'ambition métropolitaine conduit quant à elle au maintien d'une bonne accessibilité de l'agglomération aux échelles nationales et internationales.

Une orientation d'aménagement et de programmation environnement est proposée pour répondre aux enjeux de préservation et restauration du bon état de fonctionnement des continuités écologiques entre les principaux espaces naturels de l'agglomération. Elle identifie ainsi les éléments à protéger au sein de la « trame verte et bleue », et les connexions à maintenir ou restaurer. Le choix a été fait de compléter le dispositif par la mise en réseau des espaces verts présents dans le tissu urbain afin de former une armature verte urbaine. Il s'agit ainsi de répondre concomitamment à l'enjeu d'attractivité de l'agglomération en renforçant la présence de la nature en ville et à l'enjeu de promotion des déplacements à pied et à vélo en identifiant des axes qui les accueillent préférentiellement.

Les principes d'action en matière de déplacements, d'habitat, d'environnement sont, le cas échéant, synthétisées dans des orientations d'aménagement et de programmation sectorielles qui précisent le parti d'aménagement propre à différents secteurs de l'agglomération :

- pour la construction de nouveaux quartiers (ex. Guilers - Pen ar C'Hoat, Plouzané – Kerezoun-Kerstrat). Toute zone 1AU fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation de secteur, ainsi que certaines zones 2AU dès lors qu'elles ont fait l'objet d'études suffisamment finalisées (ex. : Brest-Gouesnou-Guipavas, Brest - Fontaine Margot) ;
- pour des secteurs de renouvellement urbain (ex. : Brest - Capucins, Gouesnou - îlot mairie) sur lesquels des études d'aménagement ont permis d'élaborer un schéma d'aménagement d'ensemble ;
- pour certains secteurs à rayonnement métropolitain (ex. : Brest-campus du Bouguen), pour lesquels elles complètent le règlement, volontairement simplifié, en présentant l'ambition urbaine.

Les orientations d'aménagement et de programmation sectorielles soulignent, outre la vocation de l'aménagement, les précautions à prendre afin d'assurer une bonne intégration des aménagements dans leur environnement.

L'ensemble de ces orientations sont déclinées dans le règlement, refondu par rapport à celui du plan d'occupation des sols. Répondant à ces objectifs, le PLU comporte un nouveau zonage du territoire, en distinguant dans la zone urbaine :

- une zone correspondant aux services métropolitains (technopôle, hôpital, université, gare, aéroport...). Le règlement est simplifié pour faciliter l'innovation architecturale dans ces espaces à fort rayonnement ;
- une zone centrale rassemblant l'ensemble des fonctions urbaines : habitat, commerce, services et activités tertiaires, équipements publics. C'est la ville des courtes distances ; elle est délimitée en fonction de la présence de réseaux structurants de déplacements, d'énergie…. Le règlement est conçu de sorte à permettre le renouvellement urbain et accroitre la densité, ce qui ne peut être acceptable qu'en travaillant sur le volet cadre de vie, d'où des dispositions spécifiques relatives aux formes urbaines (implantation et hauteur des bâtiments…), sur le maintien de la nature en ville , sur la gestion du stationnement, des eaux pluviales ;

- une zone préférentiellement dédiée à l'habitat, qui permet une densification mesurée. La hauteur des constructions est le plus souvent limitée à R+2 ;
- une zone économique que le règlement dédie prioritairement aux activités de production artisanale ou industrielle pour répondre aux besoins fonciers spécifiques de ces activités qui peuvent présenter des difficultés d'insertion dans le tissu urbain ;
- une zone dédiée à la défense nationale ;
- une zone agricole et une zone naturelle. Pour répondre aux enjeux de préservation de ces zones le règlement limite la possibilité de nouvelles constructions à celles nécessaires à leur mise en valeur. Une extension mesurée des habitations et locaux économiques qui y sont implantés est admise.

Le règlement comporte également des dispositions générales répondant aux prescriptions issues du code de l'urbanisme ou du schéma de cohérence territoriale en matière de prévention des risques naturels et technologiques, d'implantation des commerces, de préservation du patrimoine paysager, naturel ou bâti, de limitation des nuisances aux abords des principales voies de circulation, etc.

ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR LES EVITER, REDUIRE, COMPENSER

Le PLU vise à répondre à des enjeux multiples, environnementaux, sociaux, économiques. Face à des enjeux parfois contradictoires, la concertation menée tout au long de la démarche d'élaboration a eu pour but de dégager une réponse équilibrée, nécessairement porteuse d'impacts environnementaux positifs et négatifs.

A titre d'exemple, la recherche de densité, qui permet tout à la fois de réduire la consommation de terres agricoles et naturelles et de réduire les besoins de déplacements, induit d'une part une plus grande densité des futurs aménagement, donc une plus grande proximité du bâti aux infrastructures de transport, augmentant potentiellement l'exposition aux nuisances qui en émanent, et d'autre part une plus grande proximité du bâti aux espaces naturels qui irriguent le tissu urbain, avec une potentielle dégradation de ces interfaces. L'augmentation prévisible des surfaces imperméabilisées au sein de l'aire urbaine nécessite également un effort accru de gestion des eaux pluviales et de préservation de la nature en ville.

Le PLU s'attache donc à retenir des modalités d'aménagement du territoire qui réduisent structurellement les impacts environnementaux liés au développement urbain. Ce faisant, il renforce les enjeux à prendre en compte lors de la conception des projets locaux. Il conviendra donc d'exercer une vigilance renforcée lors de l'élaboration de ces projets afin d'éviter, réduire et compenser les impacts potentiels dont ils seraient porteurs.

S'agissant des sols, la principale incidence positive du PLU réside dans la moindre consommation d'espace induite par la promotion d'une agglomération plus compacte. Il n'en demeure pas moins que de nouvelles surfaces seront artificialisés et que les aménagements devront intégrer les dispositions nécessaires pour éviter de potentiels impacts en termes de ruissellement et d'érosion. En ce qui concerne le réseau hydrographique, le PLU identifie et protège strictement les cours d'eau et les zones humides ; les principales incidences pourraient donc être liées aux zones de contact entre les futurs aménagements (dont des infrastructures de transport) et ces milieux. Toutefois, l'approche extensive de la trame verte et bleu proposée par Brest métropole réduit structurellement ces risques d'incidences négatives et doit permettre de restaurer le bon fonctionnement écologique des principaux espaces naturels. Cette approche est complétée par l'application des dispositions de la loi littoral, qui protègent notamment les espaces remarquables du littoral et contribuent ainsi à préserver la

qualité des paysages. Des précautions devront être prises pour l'aménagement de nouvelles zones dans des secteurs de grande visibilité à l'intérieur des terres.

En ce qui concerne l'énergie, le PLU est porteur d'incidences positives majeures du fait de la priorité donnée à l'amélioration de la performance énergétique du bâti, la densification à proximité des réseaux structurants de déplacement et de chaleur et du développement des offres alternatives à la voiture individuelle. Ces efforts sont complétés par une vigilance particulière pour l'urbanisation de zones excentrées, qui présentent pour certaines des enjeux de mise à niveau des systèmes d'assainissement.

La gestion des eaux pluviales est un enjeu du fait que les réseaux risquent d'être encore plus sollicités du fait de la recherche de densité. Les prescriptions proposées afin de gérer les eaux pluviales à la parcelle sont particulièrement ambitieuses ; pour autant, fondées sur une pluie décennale elles ne peuvent suffire à éviter l'accroissement des dysfonctionnements pour des épisodes pluvieux de période de retour plus élevée. Les mesures de protection des zones humides et des abords de cours d'eau visent à cet égard à permettre à ces espaces de jouer un rôle de régulation des écoulements.

S'agissant des déplacements, le PLU a pour principale incidences positives la réduction vraisemblable des émissions de gaz à effet de serre, la réduction des nuisances sonores liées au trafic automobile et l'amélioration des conditions de santé du fait du développement des modes actifs. Il conviendra d'être vigilant sur la réalisation des futures infrastructures de transport et sur les conséquences de la densification urbaine en termes de stationnement.

Enfin, le PLU est porteur d'incidences positives en matière de prise en compte du risque de submersion marine et des risques technologiques. L'amélioration de la performance énergétique du bâti et la réduction de la part modale de la voiture concourront par ailleurs à une amélioration de la qualité de l'air.

La dimension environnementale fait partie intégrante du projet de territoire et se diffuse dans l'ensemble des documents. A divers égards, le plan local d'urbanisme peut être analysé comme un programme de réduction des incidences environnementales. C'est ce qu'illustre la recherche d'une urbanisation plus compacte, les efforts de réhabilitation énergétique du bâti, ou encore le développement de modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Au-delà, le plan local d'urbanisme comporte des mesures plus ponctuelles pour éviter les incidences environnementales : suppression de certaines zones à urbaniser, de projets de voiries, protection plus extensive des zones humides et des cours d'eau… Le plan local d'urbanisme prévoit également des mesures de nature à réduire les incidences de l'urbanisation sur l'environnement, en conditionnant par exemple l'extension d'urbanisation d'un secteur tel que celui de Port Tinduff à la réalisation d'un nouvel équipement d'assainissement collectif. Le plan local d'urbanisme présente également, dans l'orientation d'aménagement et de programmation environnement, les mesures nécessaires à la restauration des continuités écologiques.

MODALITES D'EVALUATION

L'évaluation environnementale du projet de plan local d'urbanisme a été confiée à un groupement de bureaux d'études spécialisés ; elle s'est déroulée de façon itérative tout au long de l'élaboration du projet et a contribué à éclairer les choix faits par Brest métropole. Elle a ensuite comporter une phase d'évaluation globale du plan local d'urbanisme, en particulier au regard des incidences notables du plan sur l'environnement.

La mise en œuvre du plan local d'urbanisme fera elle aussi l'objet d'une évaluation. Les critères proposés doivent permettre de situer les réalisations au regard des principaux objectifs énoncés en terme de production de logements, de locaux d'activité, de part du renouvellement urbain, de consommation de terres, de fréquentation des transports en commun, d'émissions de gaz à effet de serre… et en particulier de suivre les incidences du plan local d'urbanisme sur l'environnement.

Le PLU fera l'objet d'une évaluation trois ans (pour le volet habitat) puis six ans (globalement) après son approbation.

2

DIAGNOSTIC TERRITORIAL, ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Conformément aux 1° et 2° de l'article R.123-2-1 du Code de l'urbanisme, ce chapitre expose le diagnostic prévu au 2ème alinéa de l'article L. 123-1-2 et analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan.

Conformément à l'article R. 123-2-2 du code de l'urbanisme, il comprend le diagnostic sur le fonctionnement du marché local du logement et sur les conditions d'habitat définies par l'article R. 302-1-1 du code de la construction et de l'habitation.

Il comprend également le diagnostic sur le fonctionnement des transports et déplacements.

INTRODUCTION p.18

TITRE 1 : POPULATION p.22
1. Population stable dans un environnement dynamique .. p.23
2. Typologie sociale et urbaine et son évolution p.27

TITRE 2 : HABITAT p.37
1. Les grandes caracteristiques de l'habitat et de son évolution p.38
2. L'évaluation du PLH p.52

TITRE 3 : MOBILITE, DEPLACEMENTS p.93
1. Les grandes caracteristiques des deplacements dans le Pays de Brest p.93
2. Accessibilite et connectivite de la métropole brestoise... p.98
3. les réseaux de déplacements à l'échelle du Pays de brest p.105
4. Les déplacements actifs p.109
5. L'évaluation du plan de deplacements urbains p.111

TITRE 4 : ECONOMIE p.121
1. Données économiques et sociales du bassin d'emplois de Brest p.122
2. Le commerce, facteur de rayonnement et de qualité residentielle p.136
3. L'activité touristique p.141
4. L'activité agricole p.143

TITRE 5 : QUALITE DU CADRE DE VIE p.150
1. Paysages et environnement de l'agglomération p.151
2. Cadre de vie et niveau d'équipements : un niveau satisfaisant au sein de brest metropole p.192

TITRE 6 : ENVIRONNEMENT – ETAT INITIAL ..... p. 203
1. L'environnement physique ..... p. 204
2. L'environnement biologique ..... p. 216
3. Les ressources naturelles et leur gestion ..... p. 257
4. L'energie ..... p. 295
5. Les pollutions et nuisances ..... p. 306
6. Les risques majeurs ..... p. 339
7. Caracteristiques des zones susceptibles d'etre touchees de maniere notable par la mise en œuvre du plan ..... p. 348

INTRODUCTION :

LE CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE DE BREST METROPOLE

UNE METROPOLE A LA POINTE DE LA PENINSULE BRETONNE

Brest métropole, communauté urbaine depuis 1974, est devenu une métropole le 1er janvier 2015.
Située à la pointe ouest de la Bretagne, la ville centre de Brest est, avec 142 000[1] habitants, la 22e ville française. Son positionnement géographique en France et en Europe donne une visibilité à la ville de Brest : elle est une constante représentée dans les atlas. Cependant, située à l'extrême ouest de la péninsule de l'Armorique, elle se trouve en périphérie de l'espace national et continental.
La Communauté urbaine comptait quant à elle un peu plus de 208 000 habitants en 2008. On peut ainsi la considérer comme une métropole moyenne à l'échelle de la France, d'autant qu'elle s'appuie et irrigue un espace de vie de 400 000 habitants : le Pays de Brest.
Elle tient une place majeure dans l'équilibre régional breton en tant que second pôle urbain après Rennes.
Les communes de la métropole sont majoritairement localisées sur le plateau nord-finistérien. Seule, la commune de Plougastel-Daoulas est située au sud de l'Elorn, constituant une avancée terrestre dans la rade de Brest : la presqu'île de Plougastel.

[1] Source : INSEE, recensement de la population ; les données chiffrées de ce chapitre sont issues – sauf mention particulière – des résultats du recensement de la population 2008 publiés en 2011

UNE VILLE A L'EPICENTRE DE TROIS ESPACES

La ville de Brest est située sur le plateau du Léon, appartenant au massif armoricain, qui domine la rade de Brest du haut de falaises. Elles forment une rupture topographique interrompue par un ensemble de vallons et de vallées encaissés. La rivière Penfeld incise le plateau nord-finistérien avec un dénivelé de près de 30 m entre son étroite vallée et le plateau, formant une coupure topographique majeure à l'échelle du territoire.

Trois ensembles forment le cadre dans lequel les activités humaines se sont développées :

- **au nord, le plateau du Léon**, entaillé par un réseau de vallées encaissées dont la caractéristique paysagère s'exprime en un espace contourné à base de bassins versants à facettes, ouverts sur des horizons terrestres ou maritimes alternativement étroits et amples. Vallées et vallons plus ou moins encaissés alternent ainsi avec des zones de plateau plus ou moins étendues occupées par le bocage. L'altitude la plus élevée est de 130 m à Lanvian sur la commune de Guipavas,
- **au milieu, la rade de Brest**, la seconde rade la plus importante du monde en superficie (180 km²). La rade est un aber formé par la confluence d'un important réseau hydrographique dont les rivières principales sont l'Aulne et l'Elorn. Elle est reliée à la mer d'Iroise et à l'océan Atlantique par le Goulet, un passage de 1,8km. La Rade constitue ainsi un abri naturel lors des tempêtes qui animent la pointe bretonne, réputées pour être les plus violentes d'Europe. Cet atout majeur a été à l'origine de la création de Brest puis du développement de l'agglomération brestoise et de ses ports.

- **au sud-est, la presqu'île de Plougastel** plonge dans la rade. Le relief du secteur s'organise de manière longitudinale. Du nord au sud se succède une multitude de vallées et de lignes de crêtes parallèles.

Ce relief a permis l'installation du port primitif dans la vallée inférieure d'un cours d'eau, la Penfeld, remonté par la marée, et celle de la ville primitive fortifiée sur les falaises. Il a également favorisé l'émergence des villes de la métropole, sur les points hauts de l'espace terrestre.

L'origine de brest : port militaire et garnison

«C'est à Armand Jean du Plessis, Cardinal de Richelieu (1585-1642) que revient la décision première de donner à Brest un véritable port militaire et des fortifications dignes de ce nom.»[2] Le début de l'histoire moderne de Brest date ainsi de 1631, lorsque Louis XIV ordonne de faire de Brest un grand port militaire sur la façade atlantique y réunissant une grande part de la flotte française. Ceci s'est traduit par la mise en place d'une infrastructure portuaire dans la Penfeld et par le renforcement des fortifications. Un plan en damier, conçu par Vauban, sur la rive gauche, fournit à la base de l'Atlantique une étendue durable jusqu'au Second Empire.

Avec une population de 15 000 habitants à la fin du règne de Louis XIV et de près de 30 000 habitants à la veille de la Révolution, Brest compte comme une des plus grandes villes du royaume.

Le développement du port de Brest lui permet d'accueillir toute une population de condition modeste dont le travail est indispensable au fonctionnement portuaire : marins bien sûr mais aussi calfats, canotiers, charpentiers, menuisiers… L'arsenal comptera jusqu'à 10 000 ouvriers en 1783. S'y installent également des marchands et négociants, dont le nombre évolue fortement au cours du 18ème siècle, banquiers, agents de change et courtiers et, professions intermédiaires de l'époque, toute une population de petits commerçants, artisans à leur compte et maitres ouvriers du port.

La seconde partie du 19ème siècle est marquée par le passage de la marine à voile, à la vapeur, par la rationalisation du fonctionnement de l'industrie navale, ce qui entraîne la sortie de l'activité commerciale hors de la Penfeld. C'est la création d'un port moderne vers l'est de la rade au niveau de Porstrein dès 1859. La Marine, quant à elle, s'étend en gagnant sur la mer mais vers l'ouest (Laninon).

Une activité intrinsèquement liée à la mer

Le dynamisme vient de la mer et Brest développera désormais son activité autour de deux pôles : l'un militaire, avec la Marine nationale et l'Arsenal, dotés de puissants moyens, l'autre civil**,** au travers du négoce maritime, puis de la réparation navale et des industries portuaires.

Parallèlement à cette mutation, l'expansion urbaine va lentement déborder le site primitif, gagnant sur la grande commune de Lambézellec.

L'après- guerre : reconstruction et expansion urbaine

Au sortir de la Seconde-Guerre mondiale la ville intra-muros est largement détruite. Le 27 avril 1945, la création du Grand Brest se traduit par l'intégration des communes de Saint-Pierre-Quilbignon, Lambézellec et Saint-Marc. La superficie de la ville passe de 530 à près de 4 000 hectares.

Le port de commerce, détruit lors de la Seconde Guerre par l'occupant, reprend peu à peu son activité, mais il faut attendre 1957 pour signaler une vraie reprise grâce au port d'éclatement charbonnier. La part active de l'arsenal et l'essentiel du port militaire se déplacent dès le début des années cinquante vers Laninon. La période 1965-1975 correspond à l'une des

[2] Histoire de Brest – P.Galiou

grandes pages de l'histoire navale de Brest, avec la création de l'escadre de l'Atlantique autour des deux porte-avions Foch et Clémenceau.
En 1960, le développement urbain s'organise en périphérie du centre-ville dans l'optique d'un Grand Brest de 400 000 habitants prévus pour 1980. Les communes périphériques, très peu peuplées à l'origine, engagent leur croissance démographique.
L'extension urbaine de la décennie précédente marque les prémices d'une extension physique de la ville qui va déborder le Grand Brest : on assiste, en fait, au début de la périurbanisation, mouvement qui va transférer la croissance de la population d'abord aux communes l'agglomération puis plus largement au Pays de Brest.

Une communauté urbaine de 8 communes dès 1974

La création dès 1974 de la Communauté urbaine traduit la volonté des élus locaux de maîtriser et d'aménager leur espace de vie. En 2005, la communauté prendra le nom de Brest métropole océane comptant parmi les communautés urbaines qui ont poussé le plus loin le principe de l'intégration des compétences et de la mutualisation des services. En 2015, Brest métropole océane bénéficie du nouveau statut de métropole institué par la loi de modernisation de l'action publique territoriale, et devient le 1er janvier 2015 Brest métropole. Ce nouveau statut est la reconnaissance du rôle joué par un nombre limité de grandes agglomérations françaises exerçant des fonctions métropolitaines au service d'un territoire dépassant les frontières institutionnelles.

Depuis 2001, la communauté brestoise s'est dotée d'orientations de développement au travers de son projet d'agglomération, de son projet de cohésion sociale, de son agenda 21 et de son projet métropolitain complétés par la Charte de Développement du Pays de Brest et son Schéma de Cohérence territoriale (voir ci-après). Le document d'urbanisme est intercommunal depuis 1979 et sa révision intégrant le Plan local de l'Habitat (PLH) et le Plan de Déplacements urbains (PDU) et associant le Plan Climat est un des éléments majeurs de cet ensemble de projets.

Le Pays de Brest : le bassin de vie de 400 000 habitants

La démarche de Pays s'engage formellement en 1995. En signant un protocole de coopération, les Présidents de la Communauté urbaine de Brest et des Communautés de Communes voisines affirment leur volonté de développer l'intercommunalité sur le territoire de l'arrondissement et d'œuvrer ensemble, en s'appuyant sur trois axes :

- la solidarité par l'affirmation d'un territoire commun, aux fonctions intégrées,
- la complémentarité dans la définition des politiques et leur gestion,
- la cohérence des actions.

Cette démarche se structure entre 1996 et 2002, rassemblant sept intercommunalités et passant de la constitution d'une association des Présidents en 1997 à celle des Communautés du Pays de Brest en 2000 au Syndicat Mixte du SCoT en 2004 dont les compétences sont élargies en 2011.
La charte du Pays de Brest adoptée en 2001 exprime le projet commun des communautés et précise leurs ambitions de développement. Elle décrit les orientations fondamentales de l'organisation spatiale pour les dix prochaines années :

- développer les pôles d'excellence pour renforcer sur le long terme la compétitivité du Pays,
- favoriser la diversification et la performance des acteurs de l'économie du territoire,
- organiser le développement durable du territoire autour d'un des enjeux majeurs : l'eau,
- renforcer l'attractivité du Pays,
- renforcer la culture de solidarité et de cohésion sociale.

En 2002, le périmètre du Pays est reconnu comme périmètre de Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) par arrêté préfectoral. Le Pays de Brest se dote, en 2004, d'un Syndicat mixte, dont les membres sont les Communautés (EPCI). L'élaboration du SCoT est un acte majeur pour la progression de la démarche de Pays. Le SCoT sera arrêté en décembre 2010 et approuvé le 13 septembre 2011.

Le projet métropolitain adopté par la Communauté urbaine en 2011 signale l'importance du SCoT du Pays de Brest et de sa mise en œuvre pour l'équilibre du développement local : «*D'abord réussir la prise en compte des grandes orientations de développement et d'aménagement du SCoT à travers les Plans locaux d'Urbanisme et les faire porter par les élus communaux. Dans le même temps, il s'agit de faire comprendre à la population les enjeux liés à la densification de l'habitat et à la consommation d'espace, au déplacement durable autour de systèmes organisés de transports collectifs et de modes de mobilités alternatifs à la voiture, à la gestion durable du littoral, au confortement de la trame verte et bleue… C'est un défi majeur en termes de développement durable et d'image globale du territoire.*»

Mais déjà l'organisation territoriale à l'échelle du pays se donne de nouvelles ambitions avec la création d'un Pôle métropolitain du Pays de Brest, effective le 16 mars 2012. Le Pôle métropolitain coordonne les politiques de développement du tourisme, du haut débit, des déplacements, de la gestion intégrée des zones côtières… et devient donc pour ses collectivités membres un lieu majeur de leur coopération.

Bretagne de l'ouest, Bretagne et Pôle métropolitain Loire Bretagne : l'importance des réseaux de villes

Essentielles pour le développement de la métropole brestoise, les relations avec les autres agglomérations bretonnes ou de l'ouest sont diversifiées et nombreuses.

Depuis quelques années un véritable partenariat s'est engagé avec les agglomérations de Quimper, Morlaix et Lannion. Au travers d'expressions politiques communes sur les enjeux d'accessibilité, de santé ou au travers de projets fédérateurs dans le domaine culturel ou des infrastructures de transports, ces démarches volontaires ont vocation à rester souples et ouvertes. Deux «ententes» qui concrétisent des relations plus importantes et nombreuses ont été formalisées : l'une avec Quimper et l'autre avec Morlaix et Lannion.

A l'échelle de la Bretagne, Brest métropole est le deuxième pôle urbain et la seconde métropole. Elle participe à ce titre à de nombreuses réflexions dans des domaines de compétences divers.

Enfin, l'espace métropolitain Loire-Bretagne, né de l'appel à projets lancé par la DATAR en 2004, rassemble les agglomérations de Nantes, Saint-Nazaire, Rennes et Angers. L'inscription brestoise dans ce réseau essentiel pour l'attractivité du Grand-Ouest français constitue le prolongement naturel du travail de renforcement des fonctions métropolitaines présentes en Bretagne de l'ouest. La transformation de cette coopération volontaire et informelle en un Pôle métropolitain est le témoin des évolutions toujours en cours dans ce domaine.

TITRE 1 : POPULATION

L'un des enjeux majeurs de Brest métropole pour les prochaines années est de contenir et d'enrayer le déséquilibre démographique naissant avec le reste du pays de Brest. Il s'agit pour Brest métropole d'attirer de nouveau de jeunes familles comprenant un ou deux actifs afin d'assurer le renouvellement de sa population et la pérennisation de ses équipements notamment scolaires.
Selon les projections de population réalisées par l'Insee, la population de Brest métropole pourrait se situer entre 204 000 et 235 000 habitants en 2040.

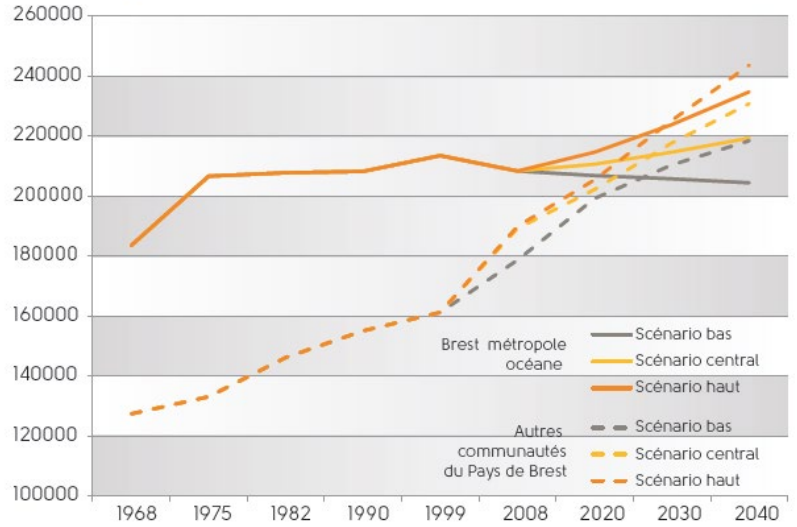
Scénario	Situation 2008	2020	2030	2040
Population haute		214 689	223 882	234 828
Central	208 386	210 659	214 675	219 361
Population basse		206 859	205 798	204 460

Source Insee- Projections OMPHALE 2010

Quel que soit le scénario utilisé, la population de Brest métropole augmenterait à un rythme inférieur à celle vivant dans les autres communautés du Pays de Brest et pourrait même se réduire dans l'hypothèse « population basse ».
De ce fait, entre 2025 et 2030, l'équilibre démographique se modifierait et la population de Brest métropole serait moins nombreuse que celle des autres communautés du Pays de Brest. La comparaison des rythmes d'évolution de la population dans l'agglomération brestoise et dans le reste du Pays de Brest montre que depuis 1975, la population de Brest métropole n'évolue quasiment plus (+1 % entre 1975 et 2008) alors que celle des autres communautés du Pays de Brest a fortement progressé (+34 % entre 1975 et 2008).

Le rééquilibrage du territoire entre le pôle urbain et sa périphérie est donc l'enjeu principal, au risque, sinon, de dégrader durablement les capacités de financement des équipements d'agglomération qui sont aujourd'hui à la charge de la métropole mais bénéficiant plus largement à l'ensemble de la population du Pays de Brest.

Evolution comparée de la population du Pays de Brest depuis 1968



Source Insee – projections OMPHALE 2010

Selon le recensement de la population légale au 1er janvier 2013, depuis 1999, la population a augmenté de 0,4% par an en moyenne, soit près de 16 000 habitants supplémentaires en 11 années. Le Pays de Brest compte désormais 390 599 habitants.

Aussi, le diagnostic ci-après développe plus précisément les grandes caractéristiques démographiques du territoire et les fondements justifiant

les enjeux retenus. A noter, que compte tenu du caractère récent des données du dernier recensement, le diagnostic se fonde sur les données du recensement de 2008.

1 - UNE POPULATION DE L'AGGLOMÉRATION STABLE DANS UN ENVIRONNEMENT DYNAMIQUE

1-1 LES CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DE BREST MÉTROPOLE

Située à la pointe ouest de la Bretagne, l'agglomération brestoise tient une place majeure dans l'équilibre régional breton.
La métropole est au cœur du Pays de Brest qui comptait 387 060 habitants en 2008 répartis en 89 communes et 7 communautés :

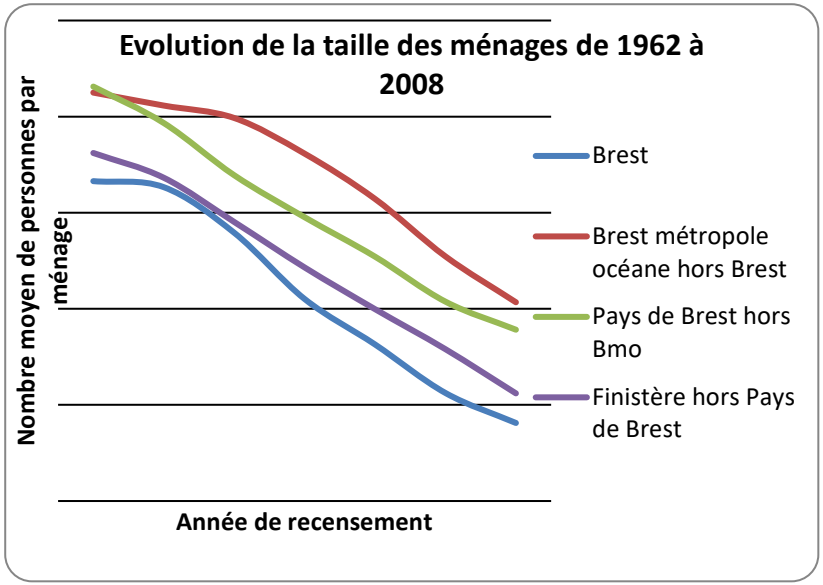
Territoire	Population en 2008	Evolution moyenne annuelle 1999 - 2008
Cu de Brest métropole	208 386 habitants	**0,3 %**
CC du Pays de Landerneau-Daoulas	45 448 habitants	+1,1 %
CC du Pays d'Iroise	44 358 habitants	+1,5 %
CC du Pays des Abers	38 403 habitants	+1,4 %
CC du Pays de Lesneven et côte des légendes	26 311 habitants	+0,7 %
CC de la presqu'île de Crozon	16 660 habitants	+0,6 %
CC de l'Aulne maritime	7 494 habitants	+1,4 %
Pays de Brest	387 060 habitants	+0,4 %

Brest métropole est composée de huit communes : Bohars, Brest, Gouesnou, Guilers, Guipavas, PLougastel-Daoulas, Plouzané et Le Relecq-Kerhuon. L'agglomération comptait 208 386 habitants au recensement de 2008.

Commune	Population en 2008	Evolution moyenne annuelle 1999 - 2008
Bohars	3 308 habitants	+0,5 %
Brest	142 097 habitants	-0,6 %
Gouesnou	6 317 habitants	+0,5 %
Guilers	7 350 habitants	+0,6 %
Guipavas	13 771 habitants	+1,0 %
Plougastel-Daoulas	13 098 habitants	+0,8 %
Plouzané	11 662 habitants	-0,4 %
Le Relecq-Kerhuon	10 783 habitants	-0,1 %
Brest métropole	208 386 habitants	-0,3 %

La ville de Brest avec 142 097 habitants en 2008, représente à elle seule près de 70 % de la population totale de l'agglomération et près de 40% de celle de l'ensemble du Pays de Brest.
Brest métropole est la deuxième agglomération la plus jeune de Bretagne après celle de Rennes. Ainsi, 34 % de la population brestoise a moins de 25 ans pour 30 % en moyenne dans le Finistère. Ce dynamisme s'explique à la fois par l'attrait des établissements d'enseignement supérieur et par le fort potentiel locatif de la ville-centre.
Toutefois, l'agglomération n'est pas exempte du phénomène d'ampleur nationale et européenne qu'est le vieillissement de la population qui implique de nouveaux besoins tant au niveau du logement que des équipements. Ainsi en 2008, plus d'un Brestois sur six (15,5 %) a 65 ans et plus pour

seulement 1 sur 10 en 1975. De même, moins de 12 % de la population ont moins de 10 ans en 2008 pour 18 % en 1975.
De plus, l'agglomération brestoise est marquée par la baisse de la taille des ménages due à la fois au vieillissement de la population et au desserrement des ménages. Ainsi, en 1975 le nombre moyen de personnes par ménage s'établissait à trois personnes, il s'est réduit progressivement jusqu'à deux personnes en 2008.



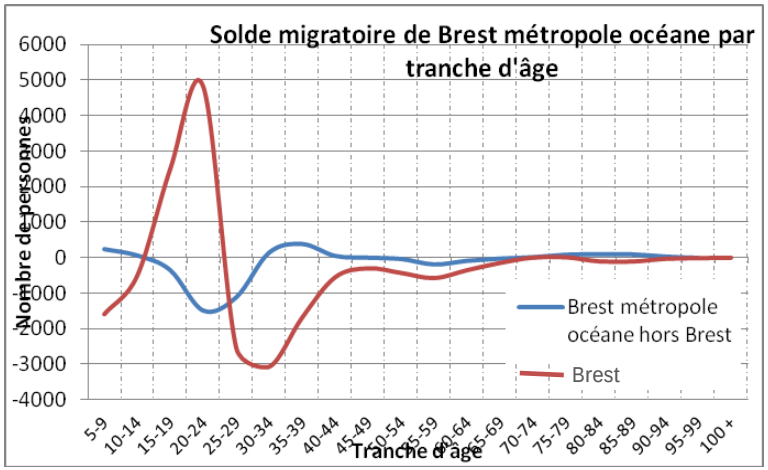
1-2 UN TASSEMENT DÉMOGRAPHIQUE DANS UN PAYS EN PROGRESSION

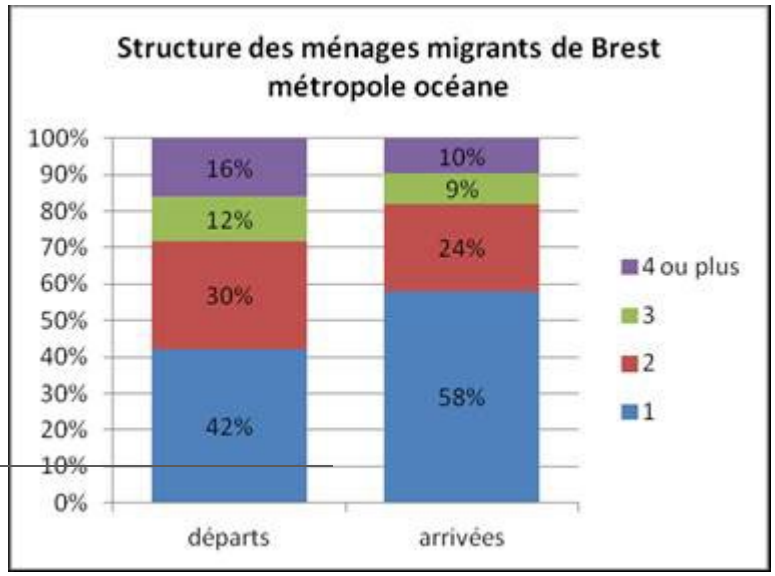
Des mouvements démographiques distincts depuis 1975

Après le choc causé par la guerre et ses destructions, la croissance démographique est rapide à Brest jusqu'en 1975, de nouvelles familles s'installant dans la ville suite à la Reconstruction. Le recensement de 1975 marque cependant l'amorce de deux mouvements structurels d'ampleur nationale :

- la baisse de la fécondité, qui ne se stabilise ensuite qu'aux débuts des années 2000,
- la périurbanisation.

La périurbanisation est toujours à l'œuvre. Elle est très liée à la croissance des déplacements automobiles et l'un de ses corollaires, la consommation d'espace, est désormais pointée comme un phénomène préoccupant.
La baisse de la fécondité contribue à la baisse de la taille des ménages, de même que le vieillissement de la population et les évolutions sociologiques de la vie familiale. Ces mouvements ont marqué la démographie de l'agglomération brestoise au cours des trente dernières années. La structure de la population de la ville-centre et de son agglomération a donc profondément changé depuis les années 70.
Ainsi, la ville de Brest perd des habitants de manière continue depuis 1975 : elle comptait 166 826 habitants en 1975 et 142 097 en 2008. En trente ans, la ville-centre a donc perdu 25 000 habitants soit 15 % de sa population.





Une stabilisation de la population des communes hors Brest et une croissance démographique dynamique en dehors de l'agglomération[3]

Au recensement de 2008, la ville de Brest perd 3 % de sa population, sa proche périphérie en gagne 3 % par rapport au recensement de 1999[4]. Brest apparaît avant tout comme la ville de la première installation dans la région pour les jeunes actifs, suivie peu de temps après par une autre installation de ces actifs avec leur famille dans une maison individuelle dans les autres communes de l'agglomération brestoise et surtout du Pays de Brest.

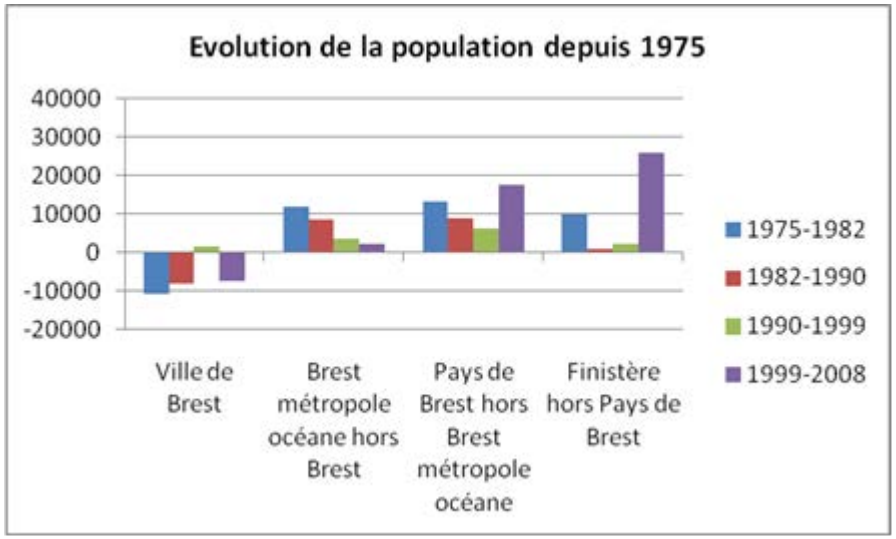
Depuis 1999, la croissance démographique des communes de Brest métropole hors-Brest ralentit au profit du Pays de Brest. L'étalement urbain se poursuit donc au-delà des limites de la métropole.

Le Pays de Brest[5] comptait 387 060 habitants au 1er janvier 2008 et connaît une progression moyenne annuelle de 0,4 %, là où Brest métropole perd 0,3 % de population en moyenne par an. Si pendant trente ans, ce sont les communes de l'agglomération brestoise qui ont accueilli les ménages qui quittaient Brest c'est de moins en moins le cas aujourd'hui. Les communes de la métropole hors Brest peinent aujourd'hui à compenser la perte de population de la ville-centre.

[3] Recensement 2006. Atlas sociodémographique : populations et modes de vie en Finistère, 2010.

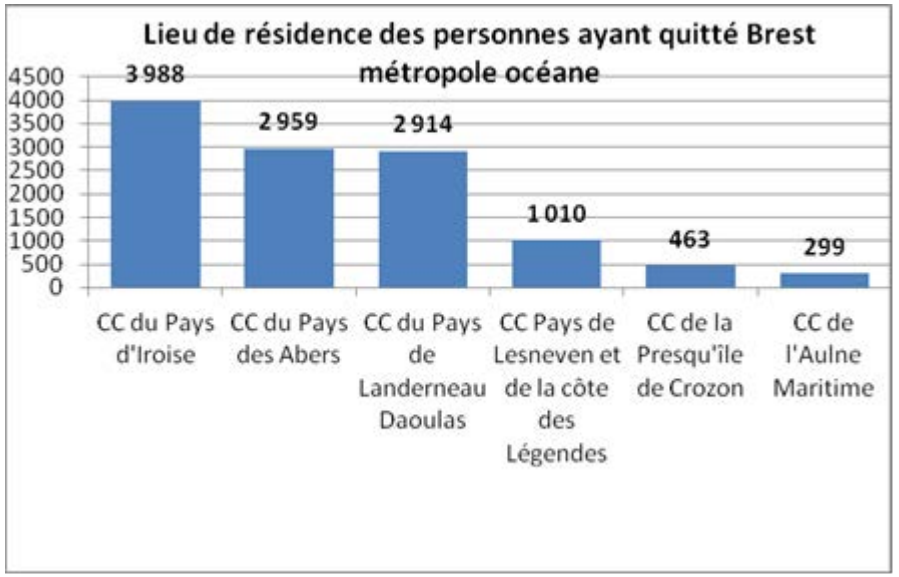
[4] Atlas sociodémographique Population et modes de vie en Finistère, 2010.

[5] Le Pays de Brest : 387 060 habitants au 1er janvier 2008, Janvier 2011, ADEUPa.



Source Insee

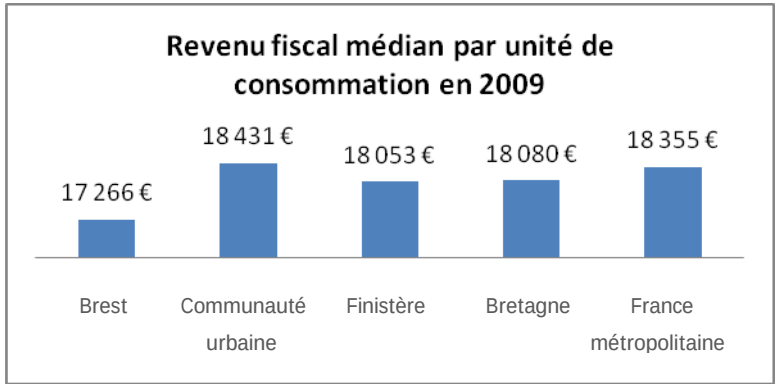
Ce départ des ménages hors de l'agglomération est facilité par la disponibilité et le moindre prix des terrains et des maisons dans le Pays de Brest hors Brest métropole.
Ainsi, pendant une période de cinq ans, plus de 11 500 personnes ont quitté Brest métropole pour s'installer dans une autre communauté du pays de Brest, dont près de 4 000 dans le Pays d'Iroise et près de 3 000 dans celui des Abers. Pour l'essentiel ces personnes vivent en famille puisqu'elles sont près de 7 sur 10 à vivre dans un ménage d'au moins trois personnes.



Source Insee

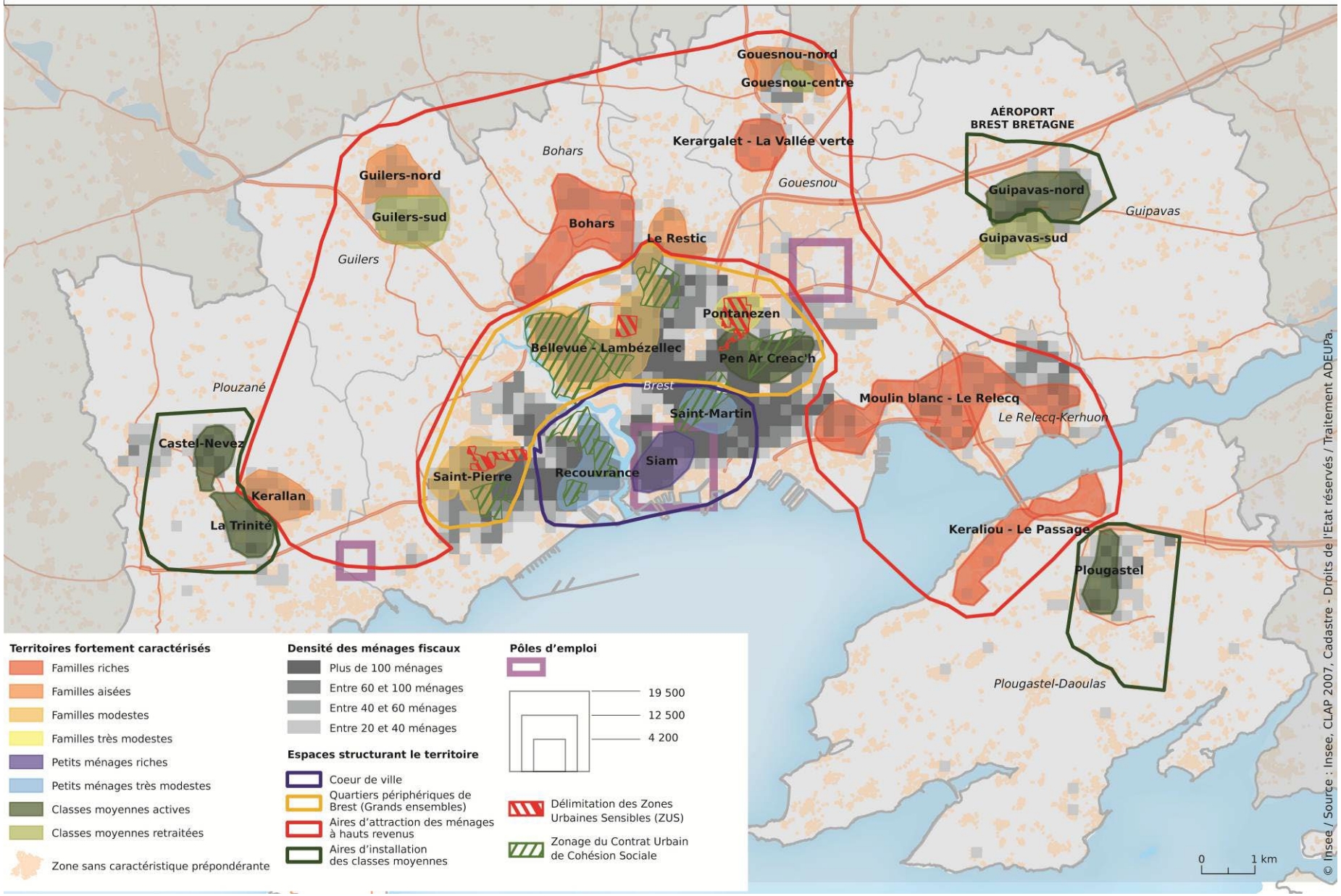
2- TYPOLOGIE SOCIALE ET URBAINE DE L'ESPACE COMMUNAUTAIRE ET DE SON ÉVOLUTION

A l'image de l'ensemble de la Bretagne et plus généralement des régions situées à l'ouest de la France, les situations de précarité et de pauvreté de la population de Brest métropole sont moins fréquentes qu'ailleurs en France métropolitaine. De même, les disparités de revenus y sont moins importantes. Le rapport entre les revenus fiscaux des 10 % les plus riches et des 10 % les plus pauvres est de 4,8 à Brest métropole. A titre de comparaison, ce rapport atteint 5,6 en France métropolitaine, 6 dans la communauté d'agglomération de Caen ou encore 6,5 dans la communauté urbaine du Mans. Même si la population résidante à Brest est particulière au regard des standards du Pays ou même de la métropole puisque les populations les plus fragiles y résident. Néanmoins le revenu médian de la population brestoise positionne la ville à un niveau équivalent à celui de la moyenne des villes de plus de 100 000 habitants (au sens personnes rattachées à un foyer fiscal) puisque Brest est classée au 16ème rang sur 35 villes après Villeurbanne et devant Angers.



Il importe également de distinguer les quartiers brestois, très différents les uns des autres, et les différentes communes de l'agglomération et d'en dessiner une typologie sociale et urbaine. Il s'agit de décrire les types d'habitat, les types de ménages qui y vivent et les évolutions urbaines et sociologiques des quartiers et des communes.

UN REGARD SYNTHÉTIQUE SUR BREST MÉTROPOLE OCÉANE



2-1 LES QUARTIERS DE LA VILLE-CENTRE

Le cœur de Brest : une mixité sociale de petits ménages

Même si elle présente des diversités de peuplement notables, la centralité de Brest trouve malgré tout une certaine unité. Elle intègre des espaces où l'urbanisation est la plus ancienne (Saint-Marc comptait 8 000 habitants en 1939). Ce sont surtout des ménages de petite taille qui y habitent. Son parc de logements connaît une très forte rotation. Avec une présence de couples sans enfant importante, le cœur de ville participe fortement au parcours résidentiel et constitue un premier espace d'accueil pour les habitants, qu'ils soient étudiants ou jeunes actifs.

Siam / Liberté : Le «triangle d'or» de l'agglomération brestoise

Le quartier Siam-Liberté recouvre l'essentiel du centre reconstruit sur la rive gauche et loge près de 8 % des Brestois. Le déclin démographique des années 80 semble enrayé, grâce à une population plus jeune et plus mobile, attirée par le centre-ville. Le marché du logement neuf y était, ces dernières années, assez limité, celui de l'occasion est très actif et les prix ont beaucoup augmenté, réservant de fait le logement familial à une population aisée aux exigences qualitatives importantes.
Les retraités y sont un peu plus nombreux que dans le reste du centre-ville. Pourtant, le taux d'activité est légèrement supérieur à la moyenne de la zone. Les jeunes ménages sont plus souvent des couples. Les niveaux de chômage de Siam sont parmi les plus faibles de Brest (deux fois moins importants que ceux de Recouvrance).
C'est le seul quartier brestois où les cadres et professions intermédiaires représentent plus de la moitié des salariés et celui où les revenus non-salariaux (professions libérales, chefs d'entreprises, revenus du patrimoine) sont les plus présents.
Dans ce quartier, le parc de logement est particulièrement stable. Néanmoins, la population s'y est renouvelée et a rajeuni grâce à l'importance du parc locatif, près de six logements sur dix, qui a permis l'arrivée de jeunes adultes, notamment des étudiants.

Saint-Michel / Saint-Martin : un quartier étudiant et populaire

Le quartier Saint-Michel Saint-Martin, qui recouvre les quartiers centraux anciens de la rive gauche, loge près de 13 % des Brestois. Il connaît, après un très net déclin dans les années 80, la même stabilisation démographique que le reste du centre-ville, due à l'attrait des quartiers centraux pour les nouveaux Brestois. Mais le parc de logements disponible, majoritairement de petite taille, oriente l'accueil vers les petits ménages jeunes. Très investi par les opérations publiques d'amélioration de l'habitat et de renouvellement urbain, le quartier est aussi très prisé des investisseurs en petit logements qui ont fait augmenter fortement ces dernières années le volume des ventes et les prix.
Une partie de cet espace, Saint-Martin, se caractérise par l'existence de petits logements, la moitié ont au maximum deux pièces : cela en fait un quartier où la présence des étudiants est particulièrement importante.
Le taux d'activité y est donc faible, d'autant plus que beaucoup de personnes âgées y vivent et le niveau de chômage assez élevé.

Recouvrance : une population de petits ménages à revenus modestes

Le quartier de Recouvrance est un des lieux les plus typiques et chargé d'histoire de Brest. À l'origine, village de pêcheurs et d'artisans au pied de la tour Tanguy, Recouvrance a connu une forte croissance grâce au

développement de l'arsenal qui a marqué son histoire. Le tissu urbain y a été profondément remanié depuis la seconde guerre mondiale.
C'est aujourd'hui l'un des quartiers d'accueil des nouveaux Brestois à revenu modeste dont de nombreuses personnes seules. Outre les logements HLM, en grande partie à Kerangoff, le quartier se caractérise par un parc de logements plutôt anciens offrant des possibilités d'habitat à bas coût ; une opération d'amélioration de l'habitat y est lancée.
Sa population, qui s'était effondrée dès la fin des années 70, se stabilise depuis au prix d'une forte croissance du nombre de logements (+12 % entre 1990 et 2006) et d'une forte mobilité résidentielle. Malgré une augmentation significative des prix, Recouvrance reste l'un des quartiers les moins chers de Brest et attire à la fois de jeunes accédants modestes et une clientèle d'investisseurs, sur un marché essentiellement porté par le petit logement en collectif. Ainsi, près de sept ménages sur dix sont composés d'une personne seule.

Les prochaines années seront marquées par la ZAC du Plateau des Capucins, qui fournira environ 500 logements en frontière du quartier, par une OPAH de renouvellement urbain sur le quartier et par la poursuite du renouvellement urbain notamment autour du tramway.

Quartiers nord-est : de grands logements occupés par une population vieillissante et composite

Cet espace agrège plusieurs quartiers péricentraux et loge 16 % des Brestois dans un parc des Trente Glorieuses ayant continué à se développer ensuite. Il semble très représentatif de la question démographique actuelle de Brest : une croissance ininterrompue du parc immobilier jusqu'en 1999, n'ayant pas réussi à maintenir le niveau de population de 1975, et une aggravation du déclin démographique avec le repli de la production neuve en fin de période. Malgré un marché plutôt actif, il semble que ces quartiers peinent à séduire les jeunes familles, en tout cas dans la fraction la plus ancienne de leur parc en copropriété. Ce secteur de la ville reflète le vieillissement de la population brestoise : on y observe en effet un inversement du ratio enfants de moins de 10 ans sur personnes de 65 ans ou plus entre 1975 et aujourd'hui. Les familles ont donc vieilli sur place. 24,5 % des plus de 15 ans sont retraités. Le tiers des personnes de plus de 15 ans est employé ou appartient aux professions intermédiaires, 10 % des plus de 15 ans sont cadres et 10 % ouvriers.
Un tiers du parc de logement est composé de maisons individuelles. La moitié du parc est composée de logements de 4 pièces et plus. 12 % des résidences principales sont des logements sociaux. Une courte majorité (51 %) des habitants sont propriétaires occupants.

Bellevue : une cohabitation de familles modestes et d'étudiants

Le quartier de Bellevue loge 13 % des Brestois. Il comptait 8 236 résidences principales en 1982, et 8 797 en 2006 ; 384 logements étaient vacants, soit 4,1 % des 9 259 logements que compte le quartier. La population, qui a culminé en 1982 à près de 25 000 personnes, n'était plus que de 18 674 habitants en 2006, soit une diminution d'un quart depuis 1982, et de 20 % depuis 1975. La population du quartier se caractérise par sa grande stabilité qu'elle soit propriétaire occupante ou bien locataire du parc social. La moitié de la population vivait déjà dans le même logement au recensement précédent.

Le parc de logements est composé à 90 % de collectifs. 36 % des résidences principales sont des logements sociaux et 35,8 % des habitants ont le statut de propriétaires occupants. 56 % des logements sont de taille intermédiaire : entre 3 et 4 pièces.
Même si près de la moitié des ménages n'est composée que d'une personne et que l'on constate un fort vieillissement de la population, les familles y demeurent encore en nombre relativement important comme en témoigne

une taille moyenne des ménages (2,12 personnes) supérieure à la moyenne brestoise.
La situation sociale du quartier s'est dégradée, il accueille désormais une population familiale aux revenus modestes parmi lesquelles une part importante de familles monoparentales, ainsi que des étudiants. Avec une proportion notable de logements sociaux (près de la moitié du parc), Bellevue s'inscrit parmi les quartiers prioritaires du Contrat urbain de Cohésion sociale.

Saint-Pierre : une population modeste et vieillissante

Les quartiers péricentraux de la rive droite, appelés Saint-Pierre pour plus de commodité, logent près de 11 % des Brestois en 2006. Ils comptent 15 500 habitants et ont perdu 20 % de leur population de 1975. Saint-Pierre offre des possibilités d'habitat à coût modéré pour des ménages aux revenus modestes. Il accueille de nombreux retraités (30 % des revenus sont constitués de retraites). Cette part dépasse même plus de 50 % dans certains ilots situés à l'ouest du quartier. Les niveaux de revenus y sont plutôt faibles même si, dans sa partie nord-ouest, le niveau des revenus se rapproche de la moyenne de l'agglomération.
Le parc de logements du quartier est composé majoritairement de grands logements : 54 % des logements comptent en effet 4 pièces et plus. 28 % des logements sont des maisons individuelles. Le quartier dispose de 18 % de logements sociaux. 54 % des habitants sont propriétaires occupants, un quart des ménages est locataire dans le parc privé. Cette proportion élevée de propriétaires se traduit par une forte stabilité et un vieillissement de la population.

Pen ar Créach : de petits ménages modestes majoritairement propriétaires

Essentiellement composé de logements familiaux, ce quartier accueillait à l'origine une large majorité de familles avec enfant(s) dont la plupart étaient propriétaires de leurs logements. Aujourd'hui, la part des familles tend à se réduire et la population vieillit, même si ce quartier, où l'immobilier reste abordable, permet à de jeunes ménages une première accession à la propriété. Malgré un marché immobilier très actif, la population s'est fortement réduite depuis 1985 (-4 000 habitants) et le nombre moyen de personnes par ménage y est devenu particulièrement faible (1,5 en moyenne).
L'habitat de ce quartier est composé en large majorité de logements collectifs (92 %) dont plus de la moitié est occupée par leur propriétaire. Les deux tiers de ces logements sont de taille intermédiaire et deux sur cinq comptent au moins cinq pièces, ils ont donc vocation à accueillir des familles.

Périphérie résidentielle : une population stabilisée de ménages propriétaires avec enfants

La périphérie résidentielle n'est pas un quartier, mais l'ensemble des secteurs périphériques récemment urbanisé dans les limites communales. C'est le seul espace de réel développement de Brest ces dernières années. Elle loge aujourd'hui 22 % des Brestois, dans des ménages relativement importants. Cette croissance ne doit pas faire illusion sur l'évolution démographique à venir : occupé essentiellement par des propriétaires de maisons individuelles, c'est un foyer de stabilité, actuelle et future, dont les tendances au vieillissement sont déjà perceptibles.
Les trois-quarts des résidences principales sont des maisons individuelles et 60 % des logements comprennent cinq pièces et plus. Les trois-quarts des ménages sont propriétaires ce qui montre là encore la corrélation entre le type de logements et le statut d'occupation. 15 % des ménages sont

locataires dans le parc privé. 11 % du parc de résidences principales sont composés de logements sociaux.
Les plus grands ménages de Brest vivent là : 2,59 personnes par ménage, et seulement 28 % de ménages composés d'une personne. Les enfants y sont donc relativement nombreux, mais observé sur 30 ans le quartier se révèle comme déjà vieillissant : la part des moins de 10 ans est passée de 18 à 14 %, celle des plus de 65 ans a doublé (de 7,3 à 15,6 %). Et les résidents sont très stables : 65 % de la population vivaient déjà dans le même logement au recensement précédent, ce qui signifie que le renouvellement est faible en dehors de l'apport de population dû aux logements neufs.

Les quartiers d'habitat social : des caractéristiques démographiques majoritairement partagées

Pontanézen, Kerourien-Le-Valy-Hir, Keredern : une population de familles très modestes, stabilisées et vieillissantes

Pontanézen
Le quartier a perdu le tiers de sa population entre 1975 et 2006. Il comptait 3 685 habitants en 2006 et logeait 2,5 % des Brestois. Le quartier n'a pas connu de modifications physiques majeures pendant plusieurs décennies mais connaît un renouvellement propre à l'habitat social : globalement encore plus stables que les propriétaires occupants, les ménages de Pontanézen ont vieilli, mais la population reste un peu plus riche en enfants que les quartiers péricentraux.
Classé en zone urbaine sensible, Pontanézen bénéficie d'une opération de renouvellement urbain. Désormais desservi par le tramway qui a généré d'importants aménagements d'espaces publics et de réhabilitation le quartier a connu la démolition de 500 logements sociaux, remplacés à partir de 2010 par 120 logements sociaux aux formes urbaines plus actuelles et 250 logements privés. Le parc de logements de Pontanézen n'augmente pas mais se diversifie.
La taille moyenne des ménages est 2,53 personnes. Seulement le tiers des ménages ne compte qu'une seule personne. 1/5 habitants a moins de 10 ans mais il y a eu une forte augmentation des personnes de plus de 65 ans. La moitié des plus de 15 ans est sans activité, un tiers est retraité et deux tiers inactifs. 1 actif sur 4 est ouvrier, 1 sur 6 employé, 1 sur 20 profession intermédiaire.

Kerourien-Le Valy-Hir
Le quartier de Kerourien Le Valy-Hir s'est achevé à la fin des années 70 et est classé en zone urbaine sensible. Presque uniquement composé de grands collectifs sociaux, il ne rassemble plus que 1,8 % de la population brestoise. L'occupation y est très stable et vieillissante, avec une majorité de population adulte inactive. Cette situation devrait perdurer, car aucun projet de développement significatif ne concerne actuellement le quartier.

Près de 2 700 habitants y résident soit une baisse de 30 % par rapport à la population initiale de 1982. La vacance y est très faible : moins de 2 %. Les grands collectifs sociaux des années 60/70 sont majoritaires et 68 % des logements comprennent 3 ou 4 pièces. 96 % des résidences principales sont des appartements et 92 % des ménages sont locataires.

La taille moyenne des ménages (2,3 personnes) est supérieure à la moyenne brestoise et témoigne de la présence de familles même si la population enfantine, qui a constitué jusqu'au quart de la population, n'en représente plus que 16 %.

Keredern
Comme Kerourien Le Valy-Hir, le quartier de Keredern s'est achevé à la fin des années 70. Il a perdu plus du tiers de sa population en 25 ans, et ne loge plus que 1,5 % des Brestois (2 100 habitants), dans un parc immobilier

marqué par la prédominance des T3/T4. Ses tendances lourdes ne devraient guère évoluer à court terme, le quartier n'étant l'objet d'aucun projet significatif de développement de l'offre résidentielle

Toutes les résidences principales sont des appartements et 98 % des ménages sont locataires. La vacance y est très faible : moins de 1 % du parc.

Les ménages comptent en moyenne 2,05 personnes ; 46 % d'entre eux sont composés d'une seule personne. La population enfantine, qui a constitué près de 30 % de la population en 75, n'en représente plus que 11,6% et le nombre des plus de 65 ans a presque doublé.

Comme dans les autres quartiers classés en zone urbaine sensible, les difficultés sociales sont très présentes à Keredern. Une personne de plus de 15 ans sur quatre est ouvrière ou sans activité. Une sur cinq est employée ou retraitée et moins d'une sur vingt est profession intermédiaire ou cadre.

Kerangoff : une moindre stabilité et de plus petits ménages

Kerangoff est un des plus anciens quartiers de logement social de Brest. Il loge 1,3 % des Brestois dans un parc majoritairement composé de logements collectifs de taille moyenne. Sa population a beaucoup diminué depuis 30 ans, mais on y observe en fin de période un petit renouvellement et notamment un net rajeunissement de la population. On peut penser que ce relatif renouveau démographique est en lien avec les importantes opérations de réhabilitations du parc de logement du quartier.

Néanmoins, Kerangoff, qui compte près de 2 000 habitants, accuse une perte de 37 % de population depuis 1975.

Même si, comparativement aux autre quartiers d'habitat social, la stabilité des habitants est inférieure à la moyenne, le renouvellement de la population du quartier n'engendre pas une hausse du nombre de familles et la taille moyenne des ménages (1,8 personnes) demeure inférieure à la moyenne brestoise. Alors que 6 logements sur 10 sont des T3-T4 et 14% des T5 et plus, les deux tiers des ménages résidant dans le quartier sont constitué d'une personne seule. Néanmoins, La population enfantine, qui n'a jamais été très importante (un habitant sur 6 avait moins de 10 ans en 1975), est remontée presque au même niveau en 2008 après un léger fléchissement, quant aux plus de 65 ans ils représentent 15,5 % de la population.

Dans ce quartier, une personne de plus de 15 ans sur 4 est inactive. Employés, ouvriers et retraités regroupent chacun 21 à 22 % des plus de 15 ans, 3 % sont cadres ou professions intermédiaires.

2-2 LES AUTRES COMMUNES

Bohars : une population de familles avec enfants à revenus élevés et de retraités

Même si avec Plouzané et Guilers, Bohars est l'une des communes ayant connu le plus fort développement depuis 1962, elle demeure la moins peuplée de Brest métropole avec 3 308 habitants en 2008. Depuis 1962, sa population a quadruplé ; cette croissance démographique s'est opérée principalement entre 1975 et 1982. Si Plouzané et Guilers attirent majoritairement des ouvriers, ce sont des cadres supérieurs et des professions libérales qui viennent habiter à Bohars qui est la commune de l'agglomération qui abrite la plus forte proportion de cadres. Ainsi, Bohars est la commune du Finistère dans laquelle le revenu fiscal médian est le plus élevé en 2009 : 24 593 euros (18 053 euros dans le Finistère). Le taux de chômage est le plus faible de l'agglomération : 5,4 %.

L'ensemble de la commune de Bohars appartient à l'un des espaces où les très hauts revenus sont fortement présents (la moitié des ménages). L'urbanisation s'est principalement déroulée en deux temps : le nord a plutôt accueilli des habitants nombreux au cours des années 1980, alors que le phénomène est plus récent au sud et à l'est de la commune (années 1990

et 2000). Grâce à son cadre de vie et sa proximité de Brest, Bohars continue d'attirer des ménages aisés.
L'habitat individuel et le statut de propriétaire occupant dominent. Bohars est une commune résidentielle où vivent essentiellement des ménages avec enfants. Les activités présentes sur la commune sont l'hôpital psychiatrique dans lequel travaillent surtout des employés et des professions intermédiaires, les commerces et services de proximité.
La taille moyenne des ménages est 2,67 personnes par ménage soit une des plus fortes de Brest métropole avec celle de Gouesnou.

Gouesnou : une population composite marquée par les ménages à hauts revenus

Commune de 6 317 habitants en 2008, au nord de Brest, Gouesnou a connu une croissance régulière depuis 1975. Le nombre de Gouesnousiens a triplé entre 1962 et 2008, même si le rythme de cette croissance démographique est moindre qu'à Bohars. Le centre de la commune, plus ancien, est peuplé de retraités aux revenus moyens alors que sa partie nord, d'un développement plus récent, accueille des familles aux revenus plutôt aisés.
L'essentiel de l'urbanisation de Gouesnou dans sa partie nord s'est faite au travers de lotissements pavillonnaires familiaux. Ce n'est que pendant la période récente que l'habitat collectif a commencé à se développer dans le centre de la commune ce qui devrait avoir pour effet d'en rajeunir la population

La taille moyenne des ménages est de 2,68 personnes, la commune comprend donc beaucoup de familles avec enfants. La proportion de retraités est de 19 %, une des plus faibles de l'agglomération. Le taux de chômage est faible lui aussi puisqu'il ne se monte qu'à 5,7 %.
Si la commune comprend une part élevée de ménages à haut revenus, toutes les couches sociales sont représentées. En effet, une partie du bourg, Gouesnou-Est, abrite des ménages à revenus modestes, 57 % des ménages de cette zone ayant un revenu inférieur au revenu médian de Brest métropole.
Le dynamisme économique de la commune est réel du fait notamment de la présence de zones d'activités comme Kergaradec qui est une zone de commerces et de services aux entreprises.

Guilers : une cohabitation de familles aisées et de retraités

Entourée par les communes de Bohars, Plouzané et Saint-Renan, Guilers est située à 7 km au nord-ouest de Brest. Elle s'étend sur 19 km² et compte 7 350 habitants en 2008. Le développement de la commune s'est effectué au début des années 1970 ; de 1 880 habitants au recensement de 1968, sa population a atteint 4 680 habitants en 1975. Cette période de forte urbanisation répondait aux besoins des salariés de l'industrie locale (Arsenal, Thomson…).

Depuis cette date, le nombre d'habitants n'a cessé de croître, mais à un rythme moins soutenu. La croissance des années 1970 se traduit aujourd'hui par un vieillissement de la population et la présence importante de retraités à revenus modestes. L'urbanisation de la commune s'est faite en deux temps comme beaucoup de communes de l'agglomération : le sud d'abord pour répondre aux besoins de logements des employés/ouvriers des zones d'activités, puis le nord plus récent qui attire des familles bi-actives.
La commune est coupée en deux. Au nord de la route de Bohars vivent des ménages aisés, au sud de cet axe habitent les retraités vivant dans cette partie de la commune depuis les années 70. Les retraités représentent 22 % de la population de Guilers. Les ménages aisés appartenant à la catégorie de revenus INSEE du 3ème quartile sont surreprésentés dans toutes les zones de la commune. La propriété individuelle est majoritaire sur le territoire communal au nord (57 %) et au sud (76 %).

La commune de Guilers est caractérisée par la faiblesse de son tissu productif. Il s'agit d'une commune en grande majorité résidentielle. Le taux de chômage y est de 7,4 %.

Guipavas : une population partagée entre les revenus aisés et modestes

Commune la plus peuplée de Brest métropole après Brest, Guipavas avec 13 771 habitants en 2008, a connu une croissance de population constante depuis 1962 où elle comptait déjà 6 610 habitants. Située à l'est de la métropole, elle s'est développée dans la continuité de Brest et a bénéficié de l'extension des zones d'activités vers l'est ainsi que de l'aéroport au nord.

Du fait de la proximité de pôles d'emplois importants, la commune s'est développée pour satisfaire aux besoins de logement des employés et ouvriers des zones d'activités de Kergaradec, et dans les années 1950 et 1960 de ceux de la pyrotechnie Saint-Nicolas. Le sud du bourg de Guipavas s'est urbanisé au cours de cette dernière période, ce qui explique la présence importante de retraités. Le développement du nord de la commune est quant à lui plus récent et attire des familles actives aux revenus moyens. A Guipavas comme dans toutes les communes périphériques de Brest métropole, la propriété individuelle est le statut d'occupation majoritaire.
La taille moyenne des ménages est de 2,64 personnes par ménages, il y a donc une présence importante de familles avec enfants dans la commune. Les revenus des ménages de la commune se partagent majoritairement entre le 2ème et le 3ème quartile, soit respectivement entre les ménages aisés et modestes. Le taux de chômage y est de 6,8 %. La proportion de retraités (19,1%) correspond à la moyenne de l'agglomération brestoise.

Le Relecq-Kerhuon : une part importante de retraités et de ménages à revenus élevés

La commune du Relecq-Kerhuon comptait 10 783 habitants en 2008. Elle a perdu 1 % de sa population entre 1999 et 2008. Avec 22,4 % d'habitants retraités, la commune compte la deuxième proportion la plus importante de retraités de l'agglomération après Bohars.
La commune est elle aussi divisée en deux. Dans le centre-bourg, la part des ménages retraités est très importante ce qui distingue cette zone de la zone littorale où les ménages actifs à revenus élevés prédominent (forte présence de cadres, de professions intermédiaires et de dirigeants d'entreprises parmi les salariés). En effet, les ménages appartenant à la catégorie de revenus INSEE du quatrième quartile, soit les hauts revenus, sont majoritaires dans cette zone.
La taille moyenne des ménages est de 2,30 personnes par ménages ce qui montre la présence importante de familles avec enfants dans la commune. La propriété individuelle est dominante. Le taux de chômage de 9,3 % est proche de la moyenne bretonne (9 %).

Plougastel-Daoulas : une population hétérogène et majoritairement propriétaire

Séparée des autres communes de Brest métropole par l'estuaire de l'Elorn, la commune de Plougastel-Daoulas a connu une croissance modérée entre 1962 et 1990, à l'image de celle du Relecq-Kerhuon. La construction du second pont sur l'Elorn, au début des années 1990, lui a permis de poursuivre son développement à un rythme supérieur à celui des autres communes de l'agglomération (+7 % entre 1999 et 2008). Le centre-bourg de Plougastel-Daoulas est habité par des ménages actifs aux revenus moyens et est plutôt mixte du fait de la construction assez récente dans sa partie ouest de logements collectifs tant sociaux que privés (31 % des logements de cette zone) révélant les efforts du Programme local de

l'Habitat. 25 % des ménages de cette zone sont locataires, ce sont de petits ménages avec un taux de rotation élevé (54 % depuis 2000).
La commune comptait 13 098 habitants en 2008 dont 22 % de retraités. La taille moyenne des ménages est de 2,54 personnes par ménages ce qui témoigne de la présence de familles avec enfants dans la commune. Le taux de chômage est de 8,3 %.
La zone de Keraliou-Le passage est la plus aisée de Brest métropole. Son développement, fondé sur de la maison individuelle construite sur de grandes parcelles s'est engagé dès le début des années 1970 et se poursuit aujourd'hui grâce à la proximité immédiate du pont sur l'Elorn. Cette zone littorale bénéficie d'un accès aisé au centre de la métropole ce qui explique son attractivité auprès des ménages à revenus élevés. Elle se caractérise par le plus fort taux de propriétaires en individuel (91 %) ainsi qu'un des plus forts taux de locataires dans l'individuel (9 %) de l'agglomération.

Plouzané : une population composite marquée par les familles moyennes actives

Plouzané, 11 662 habitants en 2008, s'est fortement urbanisée à partir de 1970, sur une période de vingt années. C'est la commune de Brest métropole qui a connu le plus fort dynamisme démographique : + 9 000 résidants entre 1968 et 2008. Les emplois offerts dans la commune sont nettement plus qualifiés que sur l'ensemble de l'agglomération. Ceci est lié à l'implantation du technopôle de Brest Iroise et d'établissements d'enseignement supérieur, en particulier pour les activités de recherche. Le taux de chômage est de 7,9 %. 19 % de la population sont retraités.
La taille moyenne des ménages est de 2,65 personnes ce qui montre la présence sur la commune de ménages avec enfants.
La zone de Kerallan au nord-est connaît une mixité de ménages retraités et de ménages aisés alors que la celle de Castel-Nevez accueille des ménages plus modestes et se révèle un des un des secteurs les plus jeunes de l'agglomération. Le parc collectif de cette partie de la commune fait partie du parc social. Quant à La Trinité au sud, elle accueille majoritairement des familles moyennes actives d'où la prépondérance de la propriété individuelle dans cette zone.

TITRE 2 : HABITAT

Le ralentissement démographique de Brest métropole s'explique partiellement par son manque d'offre de logements en direction des familles avec enfants. Globalement, Brest est une ville où les petits logements à caractère locatif prédominent. Elle est la ville de la première installation, avant la fondation d'une famille, dans le parcours résidentiel des habitants du Pays de Brest qui quittent ensuite la ville-centre pour s'établir dans les autres communes de l'agglomération et de plus en plus dans l'aire urbaine.

L'offre à destination des familles est insuffisante dans l'agglomération brestoise. Si la construction neuve peut en partie compenser ce manque, ce seul levier d'action est insuffisant. En effet, le parc ancien a un rôle majeur à jouer, ne serait-ce que par son poids dans le parc immobilier (environ 70 %). La réhabilitation de ce parc est donc un enjeu majeur pour Brest métropole dans les années à venir tant du point de vue démographique qu'énergétique.
En effet, la dimension énergivore du parc de l'agglomération, en particulier de la ville-centre, est une réalité et pour répondre aux objectifs des nouvelles lois en matière de consommation énergétiques, l'incitation des copropriétaires à rénover et réhabiliter leur logement peut être une manière de répondre à la désaffectation du parc ancien. Une politique de longue haleine est à construire pour répondre au risque de déclassement du parc collectif privé de l'après-guerre, fort de dizaines de milliers de logements. Cette action sur l'habitat croise une intervention urbaine, nécessaire dans des quartiers jusque-là peu valorisés.

En matière de production de logements locatifs sociaux, l'analyse des besoins invite aujourd'hui davantage à une modération de l'effort de production, en cohérence avec les objectifs SRU. La production nouvelle devra également intégrer la problématique de modification d'une partie du parc existant, également en grande partie issue de l'activité immobilière des années 50-70, en particulier l'impact d'éventuelles démolitions ou cessions.

La solvabilité des ménages demandeurs d'un logement social apparaît comme un obstacle, en particulier dans le parc de logements récents aux loyers difficilement compatibles avec les capacités financières des ménages. La nécessité d'une meilleure adaptation de la production à la réalité socio-économique des ménages apparaît comme une nécessité, tant pour les familles que pour les organismes HLM.

Le dynamisme démographique d'un territoire dépend en partie de son offre et de son attractivité résidentielle qui est présentée dans le diagnostic suivant.

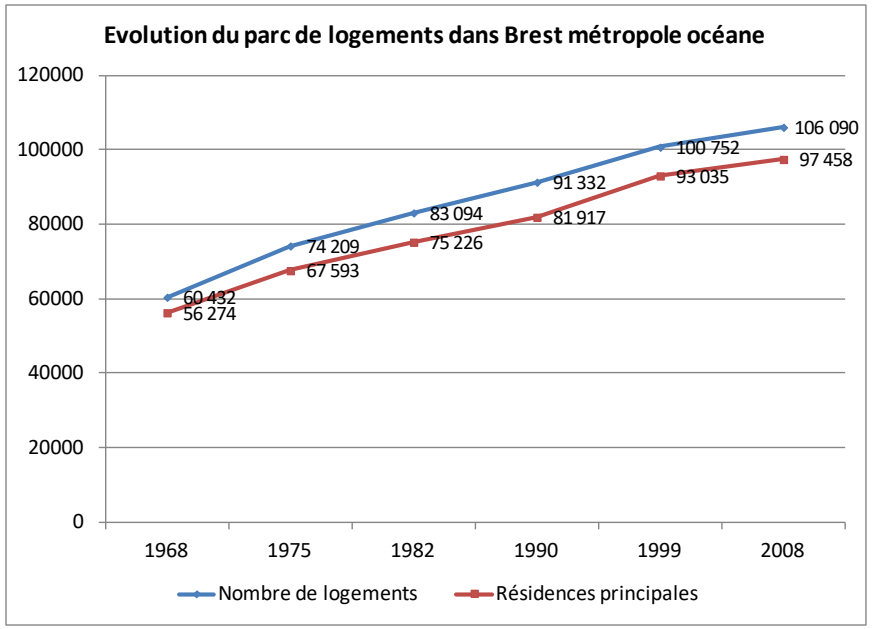
1 - LES GRANDES CARACTÉRISTIQUES DE L'HABITAT ET DE SON ÉVOLUTION

1-1 UNE RÉPARTITION CONTRASTÉE DE LA STRUCTURE DES LOGEMENTS

Brest métropole totalise en 2008, un parc d'environ 106 000 logements dont 91 % sont des résidences principales, le reste se répartissant entre les logements vacants (6,2%), les résidences secondaires, peu nombreuses, et quelques logements occupés occasionnellement. La ville de Brest concentre les trois-quarts de l'ensemble des résidences principales de Brest métropole et l'essentiel des logements collectifs.

Suivant en cela la tendance finistérienne, le statut d'occupation majoritaire dans la métropole est celui de propriétaire occupant qui correspond à 56 % des résidences principales. La part de locataires du parc privé est de 24 % et celle des locataires du parc social de 15 %.

Il existe une corrélation entre le statut d'occupation et le type d'habitat qui se vérifie pour la métropole. La grande majorité des maisons individuelles est occupée par des propriétaires, là où les appartements, situés majoritairement dans la ville-centre, coïncident souvent avec un statut locatif (privé ou social).



Source : INSEE

Un parc brestois marqué par la Reconstruction

La ville de Brest compte en 2008 près de 79 400 logements dont 45 104 (57 %) ont été construits entre 1949 et 1974. La Reconstruction a donc suscité une activité immobilière restée sans équivalent depuis, avec la livraison de plus de 1 500 logements en moyenne chaque année. L'activité s'est poursuivie à un rythme assez intensif de 1975 à 1981 (plus de 1 000 logements par an), puis tassée ensuite. Le parc des logements brestois reste donc fortement marqué par la période de Reconstruction.

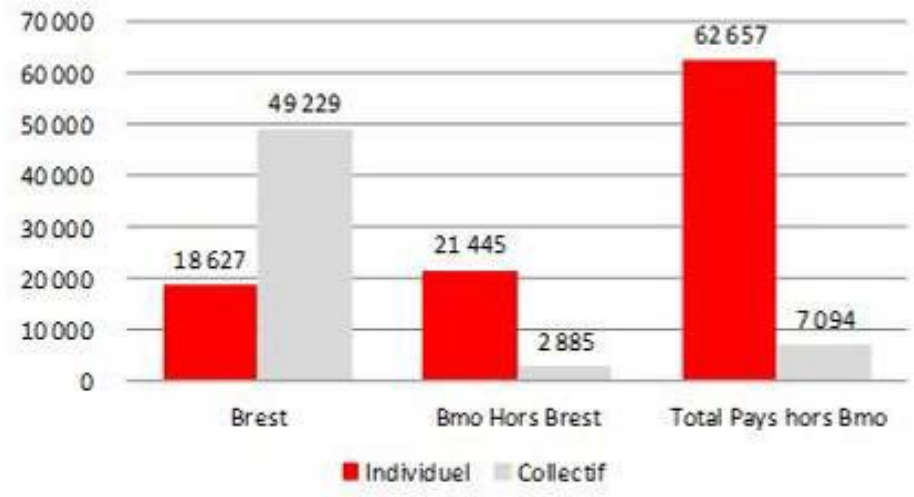
Il est également caractérisé par :

- la prédominance du locatif et des logements collectifs. Alors que dans les communes de l'agglomération hors Brest, 80 % des résidences principales sont occupées par des propriétaires, cette part est ramenée à 50% dans la ville centre.

- une concentration de l'habitat social dans la ville-centre qui abrite 15 000 logements conventionnés soit près de 90 % de l'offre locative sociale de l'agglomération.

De ce fait, la population de la ville-centre présente un visage moins homogène que celui des communes périphériques de Brest métropole. La ville-centre accueille aujourd'hui la très large majorité des ménages modestes et en difficulté du Pays de Brest, mais aussi une fraction légèrement supérieure à la moyenne du Pays des catégories sociales les plus élevées. Brest enregistre d'une part le niveau de revenu moyen par ménage le plus faible, et connaît d'autre part une stabilisation de ce niveau de revenu. La mobilité résidentielle des ménages refaçonne également la ville. En 2008 on constatait que seulement 1 personne sur 2 habitait le même logement 5 ans auparavant et seulement 2 sur 3 étaient déjà Brestoises
A première vue, le contraste semble fort entre Brest et les communes périphériques de la métropole dans lesquelles prédomine l'habitat pavillonnaire (85 % du parc des communes de l'agglomération hors Brest). Cependant, les quartiers brestois périphériques présentent un visage socialement similaire à celui des communes de la métropole hors Brest. La périphérie résidentielle a été le seul secteur en croissance à Brest, avec une population en augmentation d'un tiers en 30 ans pour un parc de logements en progression de 80 %. Il s'agit des quartiers brestois les plus riches en logements individuels dont une grande partie en accession. On peut imaginer que les phénomènes de réduction de taille de ménages et de vieillissement les concerneront cependant à moyen terme.

Répartition géographique des types d'habitat



Source : INSEE, RP2008

Statuts d'occupation par type d'habitat

	Propriétaire		Locataire privé		Locataire HLM	
	Maison	Appartement	Maison	Appartement	Maison	Appartement
Brest	16 704	18 849	1 275	20 051	648	12 328
Brest métropole Hors Brest	19 717	523	1 378	1 134	350	1 228
Total	**36 421**	**17 372**	**2 653**	**21 185**	**998**	**13 556**

Source : INSEE, RP2008

Des communes où prédomine l'habitat pavillonnaire

En près de 30 ans de développement urbain et périurbain, la périphérie de l'agglomération a affirmé son rôle d'accueil des ménages de classes moyennes et plus aisées, plutôt jeunes et avec enfants. Les communes périurbaines de Brest métropole se sont fortement urbanisées pendant les années 70 et 80. Après un essor démographique continu, deux de ces communes sont désormais en légère décroissance depuis 1999 : Plouzané et, dans une moindre mesure, Le Relecq-Kerhuon.

Le type d'habitat, individuel à 80 % ou plus, présent dans la première couronne de Brest est proche de celui que l'on trouve dans le reste de l'aire urbaine et du Pays de Brest, la densité des constructions et la taille des parcelles n'est toutefois pas la même.

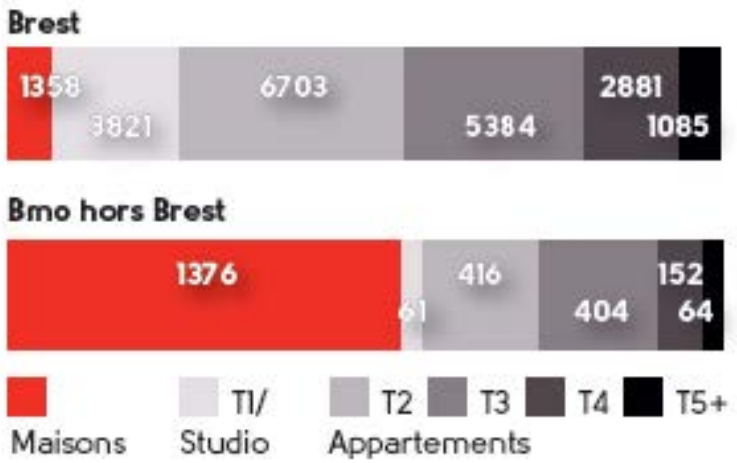
1-2 LES ÉVOLUTIONS DES DIFFÉRENTS PARCS DE L'AGGLOMÉRATION

Le parc locatif privé : un marché majoritairement brestois à destination des étudiants et des ménages modestes

Un des rôles privilégiés du parc locatif privé est d'accueillir les ménages migrants de l'agglomération. C'est la porte d'entrée privilégiée de l'agglomération brestoise. Entre 1 500 et 2 000 ménages entrent chaque année dans ce parc en provenance de l'extérieur du pays de Brest. Aucun autre segment du marché du logement n'est aussi attractif. A ce titre, il est un parc stratégique majeur. Il s'agit d'un parc de transit qui ouvre sur l'accession à la propriété, aspiration principale des ménages. Seulement un locataire sur cinq y reste plus de quatre ans.

Les appartements sont très majoritairement localisés à Brest ce qui implique que la ville centre concentre sur son territoire l'essentiel des locataires du Pays de Brest. Au 1er janvier 2008, Brest métropole totalisait 23 700 logements locatifs privés dont près de 2 700 maisons.

Typologie du parc locatif privé de Brest métropole



Source : INSEE – RP 2008

A Brest, les loyers sont peu chers. Comparativement aux 10 autres agglomérations étudiées dans le cadre de l'enquête nationale sur le suivi de l'évolution des loyers privés commandée par le Ministère, Brest est la ville la moins chère après Nancy et Besançon. Au 1er janvier 2011, le loyer moyen d'un logement locatif est de 7€/m².

Il s'agit d'un parc de qualité générale plutôt médiocre qui est aujourd'hui bousculé par la production de logements récents portée par la défiscalisation. Depuis 2006, on peut estimer à 200 le nombre de nouveaux

logements locatifs mis en chantier chaque année soit une progression moyenne annuelle du parc locatif de 0,8 %.
Issus principalement de la promotion immobilière des années 50-70, ce parc ancien doit faire face aux nouveaux enjeux énergétiques.
La mise sur le marché de ces logements neufs permet un renouvellement salutaire du parc et des conditions de logement des locataires. Elle n'est pas suivie d'un apport de population : le nombre des ménages locataires privés n'a pas progressé entre 1999 et 2008.
Ce développement de l'offre locative participe à la détente observée dans le marché locatif brestois depuis 2007-2008 ce qui se traduit par un allongement de la durée de relocation et par un réajustement des loyers de marché. En 2010, l'évolution globale des loyers de relocation a ainsi été de -0,2% dans l'agglomération[6]. Alors que dans les autres villes enquêtées (à l'exception de Rennes), le changement de locataires a été l'occasion pour le propriétaire de revoir à la hausse son loyer. A Brest environ un tiers des logements reloué en 2010 a connu une baisse de loyer.
Concurrencé par cette offre locative neuve offrant un maximum de confort et des prestations de qualité (parkings privatifs, ascenseurs, balcons, terrasses,...), le parc ancien non requalifié trouve aujourd'hui plus difficilement preneur, d'autant que l'écart de loyers n'est pas très important (environ 2 - 3 €uro/m²). Dans ce contexte, l'effort de requalification paraît essentiel.

[6] Source : Observatoire de l'habitat n°55, les loyers privés en 2011, ADEUPa

Le parc locatif public : une concentration dans la ville-centre

Au 1er janvier 2010, Brest métropole totalise 17 046 logements familiaux HLM[7] soit 21,3 % des résidences principales à Brest et 6,4 % hors Brest. La ville de Brest concentre la majeure partie de ce parc locatif : 15 000 logements soit 90 % de l'offre.

Au regard des obligations légales de l'article 55 de la loi SRU (20 % de logements sociaux), cinq communes de Brest métropole sont déficitaires : Gouesnou, Guipavas, Le Relecq-Kerhuon, Plouzané et Plougastel-Daoulas. L'obligation légale de production de logements conventionnés sur ces communes est au total de 110 logements par an (objectif annuel sur la période triennale 2008-2010).
L'analyse des besoins, sur la base des données 2011[8] , ne traduit pas d'un point de vue purement quantitatif de tension majeure dans la réponse à la demande. Près de 2 400 demandes externes ont été enregistrées et près de 1 700 attributions effectuées en 2011. Au 31 décembre 2011, environ 1 800 ménages étaient encore en attente d'un logement social. Le rapport attribution/demande est donc de 1 pour 2 ce qui traduit une relative fluidité dans la réponse à la demande. Le temps d'attente moyen pour obtenir un logement social conforte ce constat : près de 70 % des demandeurs se voient attribuer un logement dans les six mois qui suivent leur demande et près de la moitié en moins de trois mois.
Du côté des organismes HLM, un consensus parait exister sur la réalité d'une demande stagnante depuis quelques années. S'il n'existe pas de vacance dans l'agglomération brestoise, les organismes font état d'une difficulté,

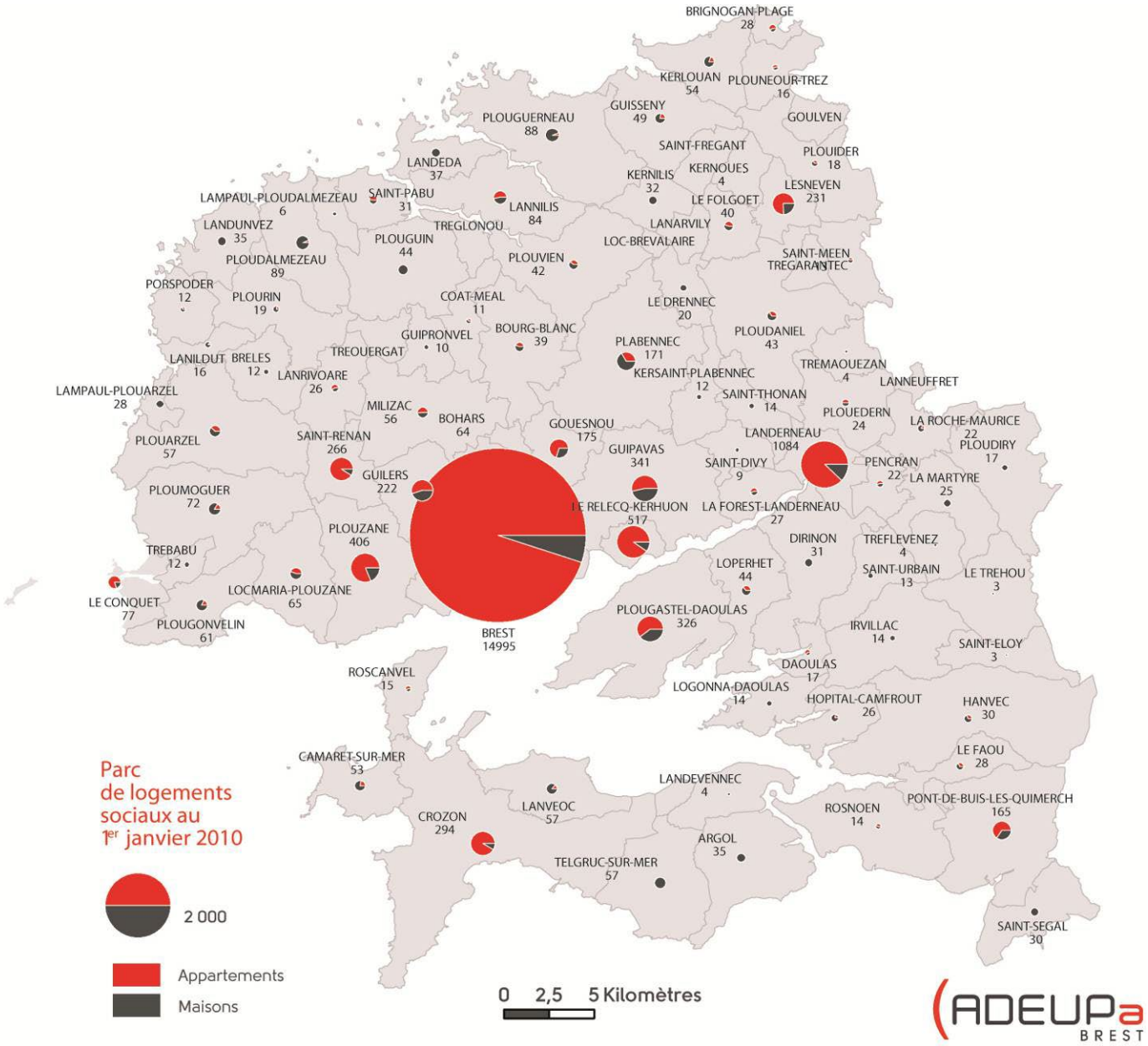
[8] Extraites du fichier unique de la demande locative sociale du Finistère, CREHA Ouest, traitement ADEUPa

relative pour le moins, à louer les logements neufs compte-tenu des refus nombreux : au minimum deux offres pour une location. Les appartements sont plus particulièrement touchés par ce phénomène dès lors qu'ils se situent en dehors de Brest. Sachant que nous sommes en présence de logements de qualité, on peut considérer que l'acuité de la réponse au besoin est relative.

La demande de logement social émane aujourd'hui à près de 80% de ménages défavorisés (éligibles au PLAI[9]). Près de 50 % sont des personnes seules et près d'un tiers sont des familles monoparentales. Les demandeurs de la tranche de revenus supérieure sont peu nombreux, captés par le parc privé récent en dépit de loyers plus élevés. Cette partie des demandeurs est pourtant considérée comme très importante par les bailleurs, pour des raisons d'équilibre financier et aussi d'équilibre social.
Dans la réponse apportée à la demande, la priorité est bien donnée aux ménages les plus sociaux : 75 % des attributions réalisées dans les 6 mois de la demande correspondent à des ménages avec des revenus inférieurs au PLAI et près de la moitié à des ménages très défavorisés (revenus <20 % du PLUS[10]).

[9] Prêt Locatif Aidé Intégration. Par exemple, pour un ménage de 4 personnes, cela correspond en 2011 à moins de 1 900 Euros de revenus mensuels.

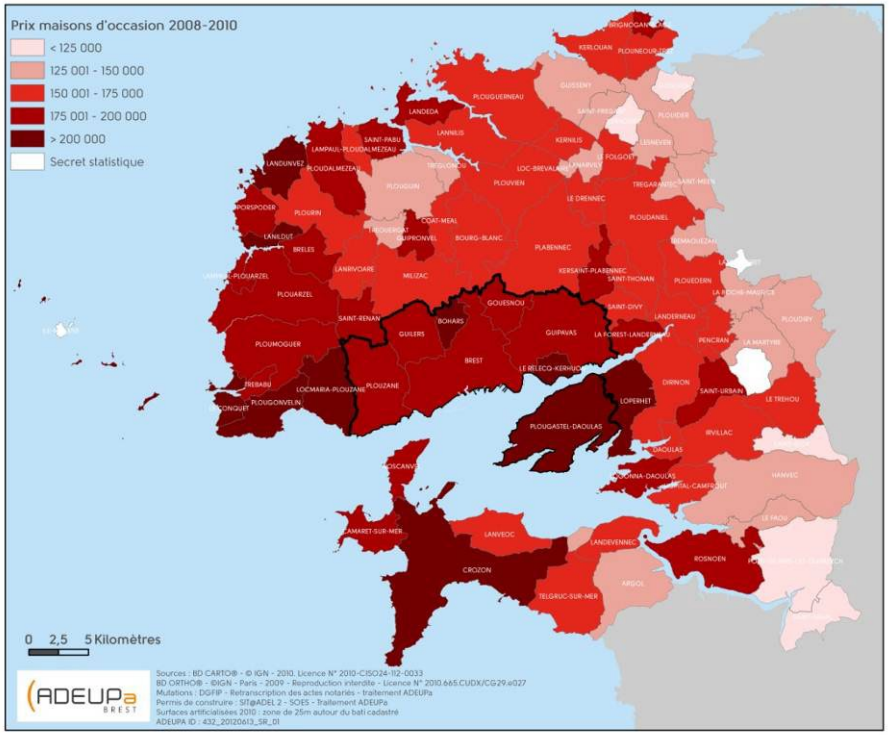
[10] Par exemple pour un ménage de 4 personnes, cela correspond en 2011 à moins de 690 €uros de revenus mensuels.



Source Parc logement social : DREAL Bretagne EPLS 1er janvier 2010

Le parc d'occasion : la majorité du parc de l'agglomération et une qualité en question

A l'échelle de la métropole, la construction neuve (individuelle et en collectif, publique et privée) représente environ 30 % de l'ensemble du marché immobilier, le marché de la revente d'appartements et de maisons d'occasion en représentant donc 70 %. Outre le fait qu'il soit le poids lourd incontournable du marché immobilier, il est aussi le vecteur essentiel de la mobilité résidentielle des ménages et celui d'une accession très diversifiée. La grande dispersion des prix de vente, notamment des appartements, permet de répondre aux attentes de nombreux ménages.



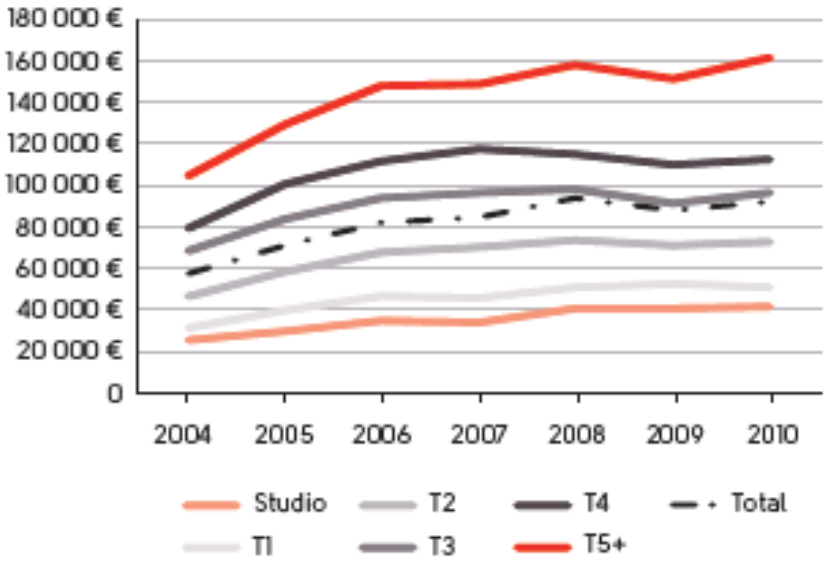
Le parc collectif : le marchepied social de l'accession à la propriété

Le parc d'appartements d'occasion occupés par leurs propriétaires compte plus de 15 000 logements, brestois à 95 %. Ces logements à la qualité incertaine et inégale constituent un marché actif avec un volume de transactions annuel de 1 200 logements soit 8 % du parc. Ce parc est très favorable à l'accession sociale grâce à des prix moyens compris entre 90 000 et 120 000 euros. 40 % de ces acquisitions concernent des jeunes ménages de moins de trente ans. Il s'agit pour beaucoup d'une première accession qui sera utilisée comme capital pour une seconde acquisition quelques années plus tard ; un propriétaire sur deux y a une durée de résidence inférieure à dix ans.

Parc de première accession, parc d'accession sociale sans égal par son coût, il joue ainsi un rôle important dans l'amorce d'un cursus résidentiel comme dans la satisfaction plus pérenne d'accédants aux revenus modestes.

Le parc étant principalement issu de la production immobilière des années 50 à 75, l'accession à la propriété constitue aussi un vecteur de requalification du patrimoine. Le parc collectif ancien doit faire face aux nouveaux enjeux énergétiques. En effet, selon le diagnostic du Plan Climat, 60 % des émissions de gaz à effets de serre liées au résidentiel sont imputables aux logements construits entre 1949 et 1975, majoritaires dans la ville-centre.

Evolution des prix de vente des appartements d'occasion



Source : DGFIP/Retranscription des actes notariés - Traitement ADEUPa

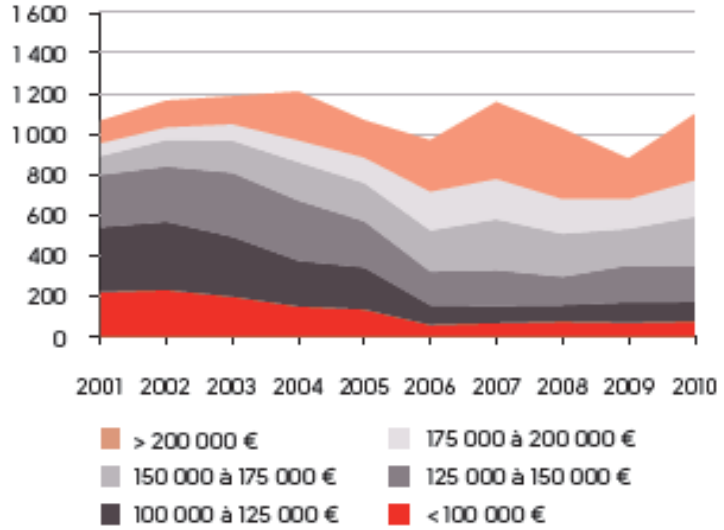
Le parc individuel : marché attractif mais sélectif

Dans l'agglomération brestoise, on compte quatre acquisitions de maisons dans le parc ancien pour une construction de maison neuve.
Ce marché comprend des produits très hétérogènes. Il s'agit d'un marché globalement cher, comprenant trois segments de valeurs d'importance numérique comparable :

- les biens de moins de 150 000 euros,
- ceux qui se situent entre 150 000 et 200 0000 euros,
- et enfin les biens les plus valorisés au-delà de 200 000 euros.

Ce marché attire aussi une clientèle extérieure au Pays de Brest, ce qui n'est pas le cas de la construction neuve, montrant par là qu'il s'agit d'un produit attractif auquel il faut accorder une attention particulière.
Dans les vingt prochaines années, les effets de générations mettront sur le marché au moins 12 000 maisons, propriétés des premières générations d'accédants à la propriété de l'immédiate après-guerre.

Maisons vendues par gammes de prix dans Brest métropole



Source : DGFIP/Retranscription des actes notariés - Traitement ADEUPa

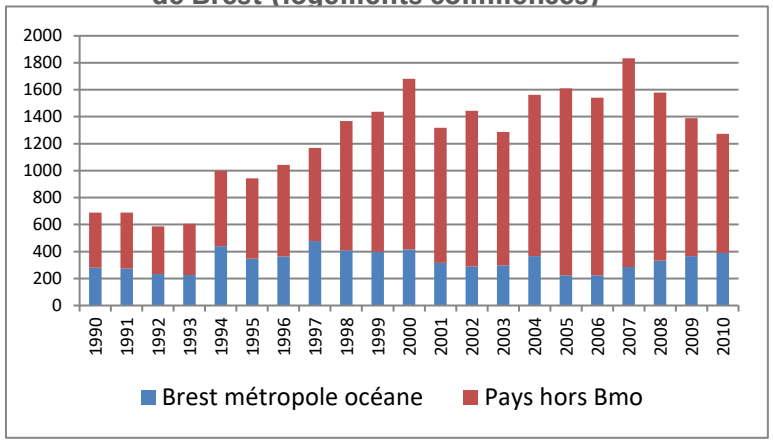
1-3 UNE CONSTRUCTION NEUVE ACTIVE

L'habitat individuel : marché des familles, marché stratégique

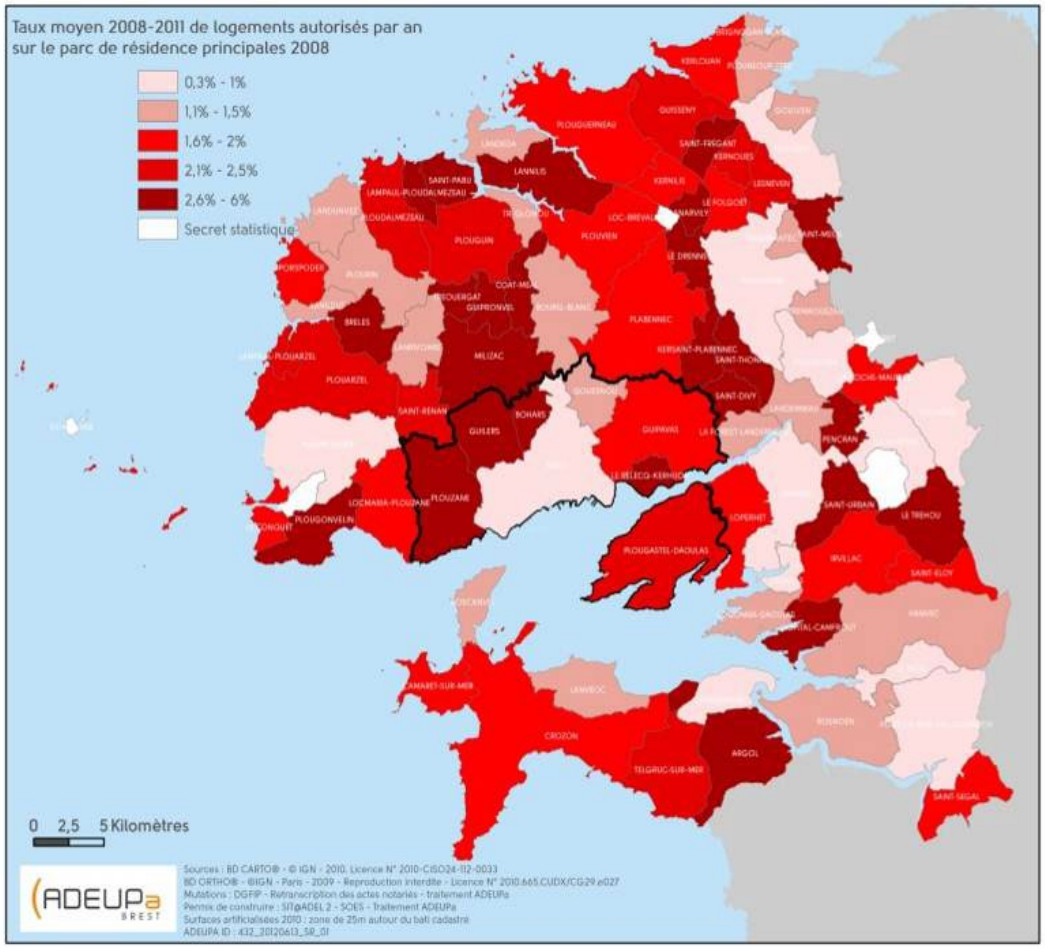
48 400 logements ont été autorisés dans le Pays de Brest entre 1990 et 2009. Ramené en moyenne triennale[11], le nombre de logements autorisés est passé de moins de 2 000 à plus de 3 000 par an.

Cette progression est essentiellement due au Pays de Brest hors Brest métropole, dont la production a été multipliée par trois et à l'explosion du marché de la maison individuelle. Le rêve breton de la maison individuelle ne se dément pas.

Production de logements individuels purs sur 20 ans dans le Pays de Brest (logements commencés)



Source : Sitadel (DREAL Bretagne). Données en date de prise en compte.



Source : Sitadel (DREAL Bretagne). Données en date de prise en compte.

[11] la moyenne de cette année, de la précédente et de la suivante, afin de gommer les «pics» exceptionnels

De l'analyse de ce marché il ressort que :

- la demande endogène (issue de l'agglomération) n'est satisfaite qu'à hauteur de 45 % et 20 % seulement pour la ville-centre.

- Dans le Pays de Brest hors agglomération, la capacité à satisfaire la demande qui en émane est voisine de 100 %.

Ventilation du marché du terrain à bâtir dans le pays de Brest
(Moyenne des valeurs observées pour les années 2005-2009)

	< 40 000 €	40 000 € - 50 000 €	50 000 € - 60 000 €	60 000 € - 70 000 €	> 70 000 €	Ensemble
Total Brest	0,4%	1,2%	1,5%	1,1%	1,5%	5,6%
Total BMO hors Brest	0,7%	1,6%	3,4%	2,9%	8,0%	15,1%
Total BMO	**1,1%**	**2,8%**	**3,4%**	**4,1%**	**9,5%**	**20,7%**
Total Pays de Brest hors BMO	**29,7%**	**16,4%**	**12,5%**	**8,2%**	**12,5%**	**79,3%**
Total Pays de Brest	30,8%	19,2%	15,9%	12,3%	21,9%	100,0%

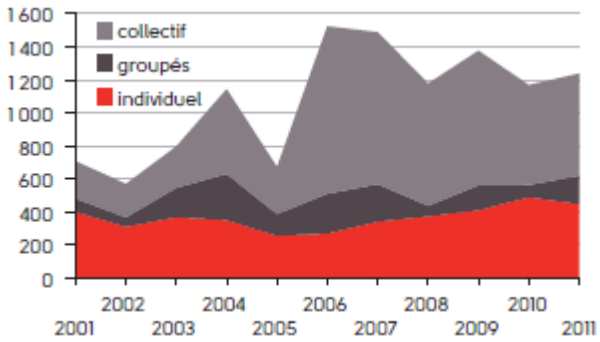
Source : DGFIP/Retranscription des actes notariés - Traitement ADEUPa

La faible capacité d'offre foncière de l'agglomération brestoise a conduit à une sélection forte des candidats à l'accession. Cette sélection s'est d'abord opérée sur le facteur prix. A l'échelle du pays de Brest, les deux-tiers des acquéreurs de terrains de plus de 60 000 euros achètent dans l'agglomération. Ce créneau de marché répond à lui seul la moitié de la demande d'origine brestoise.
A l'inverse le marché des terrains de moins de 40 000 euros, considéré comme le créneau de l'accession sociale, se réalise à 80 % à l'extérieur. Cette demande est au demeurant réduite dans l'agglomération (aux environs de 10 %), vraisemblablement en raison de l'absence d'offre à ce niveau de prix.
Le créneau intermédiaire de l'accession à la propriété (40 000 à 60 000 euros) représente 38 % de la demande. Il n'est satisfait qu'à un tiers dans l'agglomération.

La taille des terrains peut aussi être un facteur discriminant ; les deux tiers des terrains de plus de 800 m² se situent en périphérie. Le seul cas où la proportion s'inverse au profit de l'agglomération, concerne le créneau des terrains chers de plus de 70 000 euros.

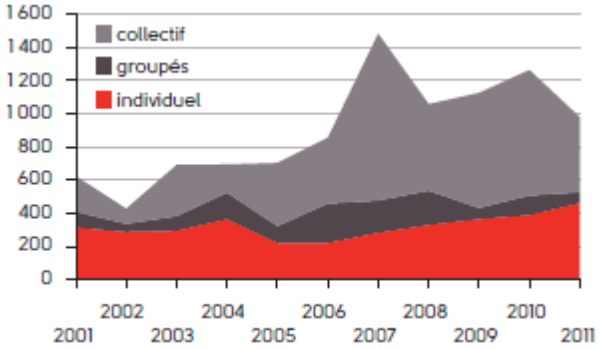
Le collectif neuf : une production importante mais modeste en apport de population

Entre 2006 et 2010, près de 4 000 appartements ont été autorisés dans Brest métropole soit une production multipliée par 2,5 par rapport à la période 2001-2005. Cette progression apparait comme étroitement liée aux dispositifs fiscaux successifs (Robien puis Sellier) et aux opportunités foncières favorables au lancement de nombreuses opérations. Il s'agit principalement de petits logements (studios, T1 et T2), et de tailles intermédiaires (T3), à finalité locative privée et publique.
Le créneau de l'accession en immeubles collectifs, tel qu'il existe aujourd'hui dans l'agglomération, est retreint compte tenu des coûts de sortie élevés qui le rendent peu compétitif en particulier par rapport à de l'individuel périurbain. Il semble «réservé» à un public de citadins aisés (seniors, cadres).



Source : Sitadel (DREAL Bretagne). Données en date de prise en compte.

Logements commencés dans Brest métropole



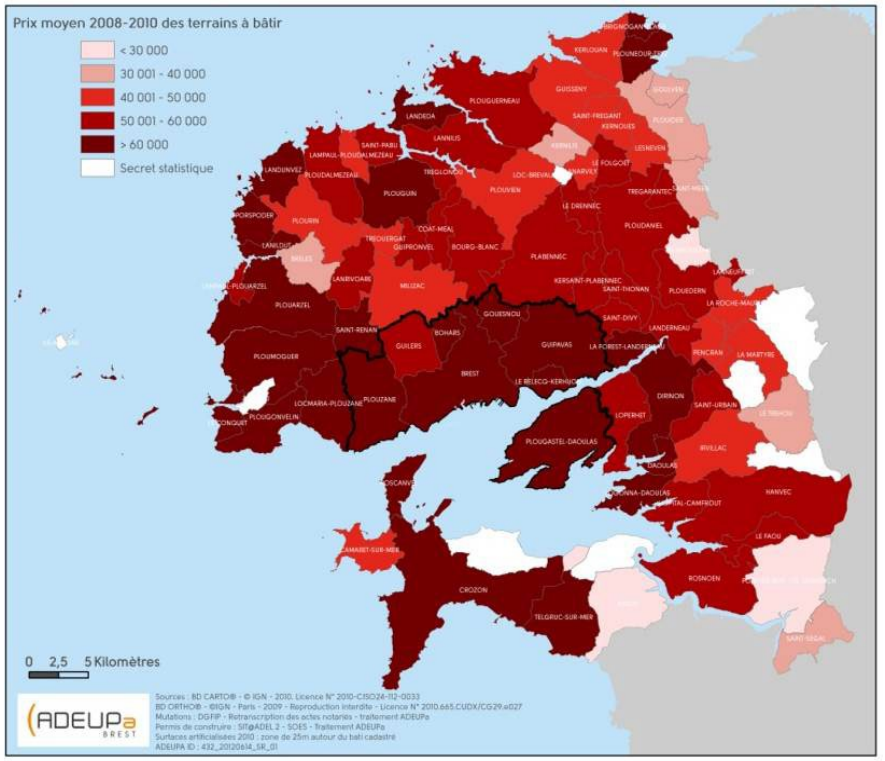
Source : Sitadel (DREAL Bretagne). Données en date de prise en compte.

1-4. LA CONSOMMATION FONCIERE

La consommation d'espace est importante en Bretagne et dans le Pays de Brest. La Bretagne a ainsi doublé ses surfaces artificialisées entre 1985 et 2005. Ce phénomène s'explique à la fois par le dynamisme démographique et économique de la région ainsi que par sa structure urbaine favorisant l'habitat diffus et le polycentrisme. Il importe également de rappeler l'attachement des Bretons, notamment des Finistériens, à la propriété et à la maison individuelle qui est plus marqué qu'au niveau national (66 % de propriétaires pour 57 % en France).

La consommation foncière est particulièrement liée dans le Pays de Brest et dans l'agglomération brestoise aux besoins et aux modes de production de l'habitat.

La raréfaction du foncier mobilisable pour l'urbanisation a contribué à entretenir l'évasion urbaine. La carte des prix fonciers des terrains à bâtir montre très clairement une forte pression foncière dans l'agglomération brestoise. Elle est le reflet d'une demande importante et soutenue depuis bientôt dix années consécutives et insuffisamment satisfaite, notamment en accession à la propriété en individuel, de la part de ménages à 90 % composés d'actifs, caractéristique unique en Finistère.



Entre 1975 et 1999, 80 % de la croissance démographique du Pays de Brest s'est réalisée en dehors de l'agglomération brestoise. Entre 1999 et 2004, le nombre de ménages du Pays de Brest s'est accru de 7 %, 14 % pour l'aire urbaine, là où le nombre de ménages de Brest métropole progressait de seulement 4 %. Les années suivantes ont confirmé ce mouvement de périurbanisation. Il traduit la volonté d'accession à la propriété à un moindre coût foncier et favorise la consommation d'espace et donc le mitage des espaces naturels et/ou agricoles. L'urbanisation nouvelle et pavillonnaire s'est réalisée à 90 % en lisière de l'agglomération et dans son immédiate périphérie. Lorsqu'elle s'est développée sur le littoral et les espaces de l'intérieur du Pays, la périurbanisation a favorisé le mitage des espaces naturels et agricoles. Au sein de l'agglomération, elle a favorisé le développement des lotissements.

Dans l'agglomération brestoise, le problème majeur est celui du faible volume de foncier urbanisable pour l'habitat ou pour le développement des activités économiques. En effet, le foncier est contraint dans l'agglomération, surtout dans la ville-centre, du fait à la fois de la hausse des prix, du manque de terrains aisément constructibles lié au relief de la ville et enfin au phénomène d'enclavement dû à la situation géographique brestoise.
Dans la période 2000-2010, la production annuelle d'habitat individuel a consommé 24 ha pour 311 logements[12].

[12] Source : Mode D'Occupation du Sol (M.O.S), SIG Brest métropole.

1-5 LA RÉPONSE AUX BESOINS DES MÉNAGES EN DIFFICULTÉ D'ACCES ET DE MAINTIEN DANS LE LOGEMENT

Cette thématique traite plus spécifiquement de la situation et des besoins des personnes ou familles qui rencontrent des difficultés d'accès ou de maintien dans un logement ordinaire en raison notamment de l'inadaptation de leurs ressources ou de leurs conditions d'existence. Il s'agit notamment des populations en situation de précarité, des jeunes, des handicapées et des gens du voyage.

Les populations en situation de précarité

Il s'agit des ménages visés par le Plan départemental d'Action pour le Logement des Personnes défavorisées (PDALPD) et par les lois du 5 mars 2007 (DALO) instituant le droit au logement opposable et du 25 mars 2009 (loi Molle) de Mobilisation pour le Logement et la Lutte contre l'Exclusion[13] : ménages qui cumulent des difficultés économiques et des difficultés sociales liées à l'urgence (perte de logement, hébergement ou logement temporaire, hébergement conflictuel ou sur-occupation, habitat indigne ou précaire) ou des difficultés d'habiter (troubles du comportement, handicap,...).

[13] Il s'agit des ménages qui cumulent des difficultés économiques et des difficultés sociales liées à l'urgence (perte de logement, hébergement ou logement temporaire, hébergement conflictuel ou sur-occupation, habitat indigne ou précaire) ou des difficultés d'habiter (troubles du comportement, handicap,...).

La volonté de diversifier les réponses sociales aux difficultés rencontrées par les ménages les plus défavorisés, grâce à un partenariat fort, a conduit au développement de la production de logements à destination des ménages les plus en difficultés (logement adapté, ALT, baux glissants, ...) et à la mise en place au début des années 1990 d'une véritable politique d'attribution dans l'ensemble du parc public (Protocole d'Occupation du Patrimoine social), et d'un certain nombre de dispositifs dont la Commission d'Accompagnement social et d'Accès au Logement (CASAL) et l'accord collectif intercommunal sur les attributions prioritaires. Ce dernier sert de socle à la mise en œuvre dans l'agglomération brestoise de la convention-cadre 2012-2014 portant sur l'exercice du droit de réservation du préfet.

L'offre actuelle de Brest métropole pour la satisfaction des besoins des ménages en difficulté se traduit notamment par

- logements d'urgence : 35 places,
- nuits d'hôtel : En 2011, le 115 a accordé 2 818 nuitées pour 722 ménages, soit une mobilisation quotidienne moyenne de 7 à 8 chambres.
- hébergement : 153 places, auxquelles il convient d'ajouter 92 logements correspondant à 223 places en ALT, soit un total de 376 places en hébergement. La collectivité satisfait aux obligations de la loi[14] en la matière.
- logements d'insertion et habitat adapté, dont les publics relèvent des attributions de la Commission d'Accompagnement social et d'Accès au Logement (CASAL): 650 logements dont 192 en habitat adapté,
- places d'hébergement pour les demandeurs d'asile (CADA) : 70 à Brest métropole.

Une réflexion sur les besoins en particulier en matière d'hébergement est en cours par les partenaires de l'hébergement et de l'insertion (AGEHB, Emergence, CCAS,...).

Les jeunes

Concernant les jeunes travailleurs, l'offre brestoise est la plus réduite au niveau régional avec seulement cinq foyers et un Foyer-Soleil totalisant 269 places. Un projet de FJT de 38 places à Sébastopol (Brest) devrait prochainement compléter cette offre qui reste concentrée dans la ville-centre.
La demande étudiante semble aujourd'hui globalement satisfaite, grâce en particulier à une offre locative privée abondante et à faible coût et aux cités universitaires. La question de la qualité du parc est en revanche posée.

Les gens du voyage

Suite aux réalisations d'aires d'accueil et de terrains familiaux lors des deux précédents PLH, le dispositif d'accueil permanent de la métropole est suffisant pour répondre aux besoins. Le Schéma Départemental d'Accueil et d'Habitat des Gens du Voyage 2012-2017 ne reformule donc pas de nouvelles préconisations en la matière. Toutefois, en termes d'accueil temporaire, il préconise la mise en place d'une aire permanente de grands rassemblements à l'échelle du Pays de Brest (hors Presqu'île de Crozon), ainsi que la mise à disposition d'un terrain temporaire.

Les personnes handicapées ou dépendantes

Brest métropole a créé, en février 2006, la commission communautaire pour l'accessibilité du cadre bâti existant, de la voirie, des espaces publics et des

[14] 208 places théoriques au regard de l'Article L312-5-3 du code de l'action sociale et des familles.

transports aux personnes handicapées. Elle a pour objectif de permettre un suivi partagé entre élus et représentants des personnes handicapées des progrès accomplis et des efforts à réaliser pour améliorer l'accessibilité de l'espace public, des transports et du cadre bâti.
Plus précisément, ses missions sont de :

- dresser un bilan annuel de l'accessibilité des bâtiments publics,
- émettre des propositions pour une amélioration de l'accessibilité à l'échéance de dix ans,
- recenser l'offre et la demande de l'habitat adapté au handicap sur le territoire de Brest métropole.

2- EVALUATION DU PLH

2-1 DÉVELOPPER ET DIVERSIFIER L'OFFRE DE LOGEMENTS DANS LA MÉTROPOLE BRESTOISE

2-1-1 REPARTIR SUR LE TERRITOIRE DE LA METROPOLE 1 300 NOUVEAUX LOGEMENTS PAR AN

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Décliner sur l'ensemble du territoire de Brest métropole, l'objectif de 1 300 nouveaux logements par an fixés dans le PADD du PLU, selon les trois axes de développement de l'offre : renouvellement urbain (1/3), nouveaux quartiers (1/3) et extension urbaine (1/3).

POTENTIEL DE PRODUCTION (établi en 2007, à partir de l'analyse des futures zones à urbaniser)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Moyenne annuelle 2008-2013
Brest	550	390	570	580	790	610	580
Bohars	51	75	30	50	45	85	56
Gouesnou	70	75	85	80	100	60	75
Guipavas	50	160	215	230	350	350	225
Plougastel	250	140	75	105	215	165	160
Plouzané	150	150	120	190	190	225	170
Le Relecq-Kerhuon	55	175	135	105	100	50	105
Guilers	25	95	80	50	50	120	70
Total	1 201	1 260	1 310	1 390	1 840	1 665	1 440

→ Réalisations 2008-2012

Avec une production d'environ 500 logements par an sur la période 2008-2011, l'objectif de construction neuve du PLH est atteint pour la ville de Brest. Il est en revanche légèrement en retrait pour le reste de la métropole : 1 108 mises en chantier par an, soit un « déficit » de 667 logements pour Brest métropole hors Brest entre 2008 et 2011 par rapport aux objectifs affichés.

En ce qui concerne la répartition de cette production sur le territoire, le renouvellement urbain s'avère être le moteur de la construction neuve de ces dernières années : il englobe en effet 52% des autorisations délivrées entre 2008 et 2011. A l'inverse, seuls 3% des projets se situent dans des « nouveaux quartiers ».

→ Bilan – analyse

Suite aux années exceptionnelles de 2006 et 2007, la métropole a conservé un rythme de production de logements neufs assez soutenu entre 2008 et 2010. Cependant, l'arrivée d'un contexte fiscal moins favorable (réduction progressive des avantages Scellier pour une disparition programmée au 1er janvier 2013) lui fait marquer le pas en 2011, avec une baisse de 22% des mises en chantiers.
De même, à l'image de l'opération « Fontaine Margot » à Brest, plusieurs projets de la collectivité n'ont pas démarré dans les délais initialement prévus, compte-tenu de la complexité des procédures (ZAC). Ce décalage de 2-3 ans de plusieurs opérations explique notamment la faible proportion d'autorisations délivrées en « nouveaux quartiers ».

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Prendre en compte le report des opérations de renouvellement urbain et de nouveaux quartiers dans la programmation de logements neufs.

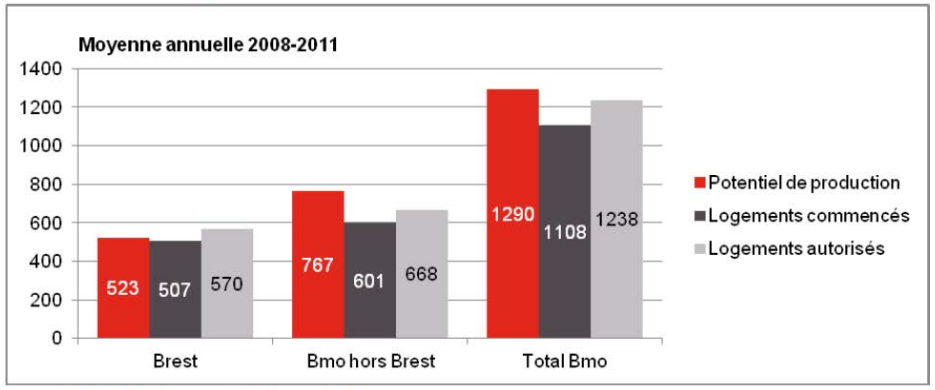
QUELQUES CHIFFRES

Tableau 1 : Production de logements neufs à Bmo entre 2008 et 2011

	2008			2009			2010			2011		
	P.P.	L.C.	L.A.	P.P.	L.C.	L.A.	P.P.	L.C.	L.A.	P.P.	L.C.	L.A.
Brest	**550**	**573**	**476**	**390**	**643**	**754**	**570**	**410**	**461**	**580**	**400**	**589**
Bohars	51	27	66	75	43	53	30	40	19	50	15	13
Gouesnou	70	41	39	75	28	50	85	49	51	80	60	27
Guilers	25	23	25	95	3	61	80	87	113	50	140	140
Guipavas	50	42	107	160	128	136	215	167	86	230	123	118
Plougastel-Daoulas	250	39	172	140	69	86	75	194	142	105	54	93
Plouzané	150	240	186	150	154	126	120	127	125	190	124	104
Le Relecq-Kerhuon	55	74	106	175	58	110	135	190	171	105	65	146
Bmo hors Brest	**651**	**486**	**701**	**870**	**483**	**622**	**740**	**854**	**707**	**810**	**581**	**641**
Total Bmo	**1 200**	**1 059**	**1 177**	**1 260**	**1 126**	**1 376**	**1 311**	**1 264**	**1 168**	**1 390**	**981**	**1 230**

P.P : Potentiel de production – L.C : Logements commencés – L.A : Logements autorisés

Source : SITADEL / DRE Bretagne – Traitement ADEUPa



Source : SITADEL / DRE Bretagne – Traitement ADEUPa

QUELQUES CHIFFRES

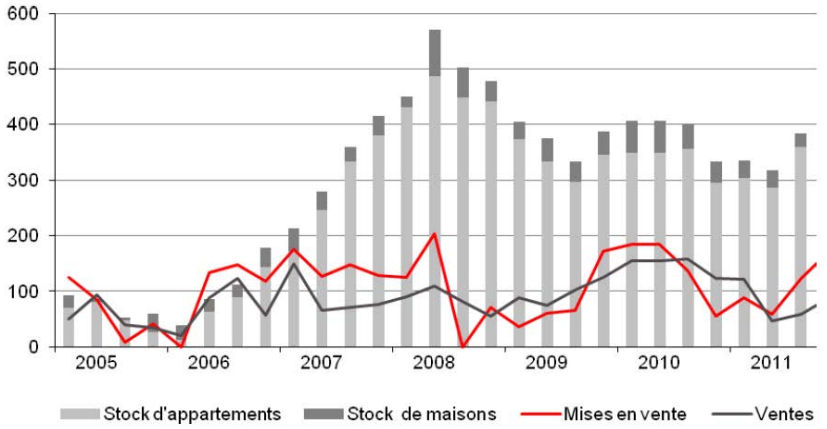
Tableau 2 : Production de logements neufs par secteurs

	2008		2009		2010		2011		Total (%) 2008-2011	
	O.P	L.A	O.P	L.A	O.P	L.A	O.P	L.A	O.P	L.A
Renouvellement urbain	433	571	433	810	433	617	433	588	33 %	**52 %**
Nouveaux quartiers	433	75	433	79	433	13	433	4	33 %	**3 %**
Extensions urbaines	433	506	433	507	433	555	433	474	33 %	**41%**
Autre zone	-	25	-	24	-	30	-	102	-	**4%**
Total BMO	**1 300**	**1 177**	**1 300**	**1 420**	**1 300**	**1 215**	**1 300**	**1 168**	**100 %**	**100 %**

O.P : Objectifs de production – L.A : Logements autorisés

Source : Bmo/ADS

Figure 1 : Evolution de la commercialisation des logements neufs dans Bmo



Source : DREAL, ECLN

2-1-2 DIVERSIFIER LES 1300 NOUVEAUX LOGEMENTS PAR EN POUR REPONDRE AUX ATTENTES DE TOUS LES MENAGES

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Diversifier l'offre nouvelle en termes de statut d'occupation (accession-locatif public/privé) et en termes de prix de sortie pour satisfaire les attentes de tous les ménages, en particulier les ménages modestes et intermédiaires (plafonds de ressources/PLUS et PTZ).
- Encourager une véritable gamme complète et diversifiée de logements dans la production neuve.
- Développer une offre de PLAI en logements ordinaires pour augmenter la part des logements conventionnés à faibles loyers, avec une priorité aux communes qui offrent une part plus faible de logements conventionnés aux loyers inférieurs aux plafonds APL (soit toutes les communes de Brest métropole hors Brest).

Objectifs quantitatifs :
Toute opération de production neuve supérieure à 2 000 m² de SHON comportera 50% de logements à coûts abordables, répartis comme suit :
- En zone de déficit en logements sociaux conventionnés : 30% minimum de logements sociaux conventionnés, 20% accession à coûts abordables ;
- En dehors de la zone de déficit : 50% d'accession à coûts abordables
- Cas particulier du Relecq-Kerhuon : 40% de logements sociaux conventionnés, 10% d'accession à coûts abordables.

OBJECTIFS TRIENNAUX DE PRODUCTION DE LOGEMENTS CONVENTIONNÉS*	TOTAL LOGEMENTS CONV.	Dont PLAIO
Bohars	25	7
Gouesnou	42	17
Guilers	54	11
Guipavas	99	35
Le Relecq - Kerhuon	51	10
Plougastel	95	23
Plouzané	36	15
Total hors Brest	**402**	**118**
Brest	492	*Non prioritaire*

** Selon le dernier inventaire SRU, au 01/01/08*
Source : P.L.H 2008-2013 de Bmo – Programme d'actions

→ Réalisations 2008-2012

Les objectifs de production de logements conventionnés ont été nettement dépassés sur la période 2008-2010 : 1083 logements agréés, soit 361 par an, dont 52% hors Brest et près d'un quart de PLAI-O. Ce chiffre équivaut à 31,4% de la production de logements neufs sur cette même période.
Concernant la part d'accession à coût abordable, elle reste difficile à estimer car il n'existe pas pour le moment de suivi détaillé de la commercialisation, opération par opération, et notamment des publics accédants. Ont cependant été délivrés sur la période 2008-2010 :
- 197 passeports à l'accession ,
- 88 Prêts à Taux Zéro (PTZ) pour de l'achat neuf,
- 422 PTZ pour de la construction (terrain compris ou non)

Le passeport pour l'accession devait disparaitre au 31/12/10 avec la fin du Pass Foncier. Brest métropole a cependant mis en place un nouveau dispositif à partir de 2011. Contrairement au précédent, la subvention n'est désormais plus versée directement aux ménages mais à l'organisme prêteur et l'aide de la collectivité permet ainsi aux familles de bénéficier d'un prêt bonifié.

Autre indicateur de potentielles accessions à coûts abordables: d'après l'ECLN , 501 logements neufs ont été vendus à moins de 2500 €/m² TTC entre 2009 et 2011 sur Brest métropole. Ce chiffre est toutefois à manier avec précaution car ces ventes ne concernent pas seulement des accédants, mais aussi des investisseurs.
Enfin, la typologie des logements neufs du territoire s'est globalement diversifiée, avec notamment une nette progression de la maison individuelle. Ainsi, 34% des mises en chantiers de la période 2008-2011 concernaient de l'individuel pur, contre 29% en moyenne entre 2004 et 2007. Ce développement récent positionne même Brest métropole parmi les agglomérations bretonnes les plus dynamiques en matière de construction neuve pavillonnaire. La production reste toutefois encore largement axée sur du petit logement en collectif, notamment à Brest (65% des autorisations délivrées pour la ville centre entre 2008 et 2011 concernait des T1, T2 et T3 en collectif, soit 1 482 logements).

→ Bilan – analyse

La part de ménages quittant Brest métropole pour construire un logement individuel a nettement diminué depuis 2007 (cf. figure 2). La mise sur le marché d'un nombre suffisant de terrains à bâtir, compétitifs dans le rapport prix/taille, est donc bien déterminante pour endiguer le départ des accédants hors agglomération.
Concernant le logement social, malgré une politique volontariste de la collectivité depuis 2007, cinq communes de Brest métropole restent déficitaires au vu des obligations légales de l'article 55 de la loi SRU (20% de logements sociaux) : Gouesnou, Guipavas, Plougastel-Daoulas, Plouzané et Le Relecq-Kerhuon.

Au regard des données 2011 du fichier commun de la demande, la réponse à la demande semble, elle, relativement fluide avec un rapport attribution/demande de 1 sur 2 et un temps d'attente moyen de moins de 6 mois pour 70% des demandeurs, moins de 3 moins pour 50%.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Réévaluer les capacités et les limites de la production de logements sociaux au regard des besoins et d'un contexte de dégradation rapide des financements existants.
- Privilégier le développement de l'offre en logements sociaux dans les communes hors Brest, en cohérence avec les objectifs SRU
- Poursuivre le développement de logements type PLAI, offre mieux adaptée en termes de loyer aux capacités financières des ménages demandeurs de logements sociaux
- Poursuivre l'effort de diversification de l'offre de l'habitat (taille, prix, typologie…) pour satisfaire l'ensemble de la demande, et en particulier celle des familles.

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 3 : Objectifs triennaux et agréments de logements conventionnés sur la période 2008-2010

	TOTAL LOGEMENTS CONVENTIONNÉS		Dont PLAI-O (30%)	
	Objectifs du PLH	Logts agréés	Objectifs du PLH	Logts agréés
Bmo hors Brest	402	564	118	154
Brest	492	519	Non prioritaire	103
Total Bmo	894	1083	298	257

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 4 : Délais d'attente pour l'attribution d'un logement HLM en 2011 à Bmo

	Moins de 3 mois		Moins de 6 mois		Plus de 6 mois		Total	
Attributions issues des demandes externes	769	51%	1128	74%	393	26%	1 521	100%
Attributions issues des mutations	146	35%	237	56%	184	44%	421	100%
Total	915	47%	1 365	70%	577	30%	1 942	100%

Source : Fichier commun de la demande locative sociale du Finistère (au 1er janvier 2012) - Bailleurs sociaux - Traitement ADEUPa

Tableau 5 : Typologie des logements neufs sur la période 2008-2011

	TOTAL LOGEMENTS AUTORISÉS			TOTAL LOGEMENTS COMMENCÉS		
	Ind. pur	Ind. groupé	Collectif	Ind. pur	Ind. groupé	Collectif
Brest	340	188	1 752	309	195	1 522
Bmo hors Brest	1 321	286	1 064	1 206	257	941
Total Bmo	1 661	474	2 816	1 515	452	2 463

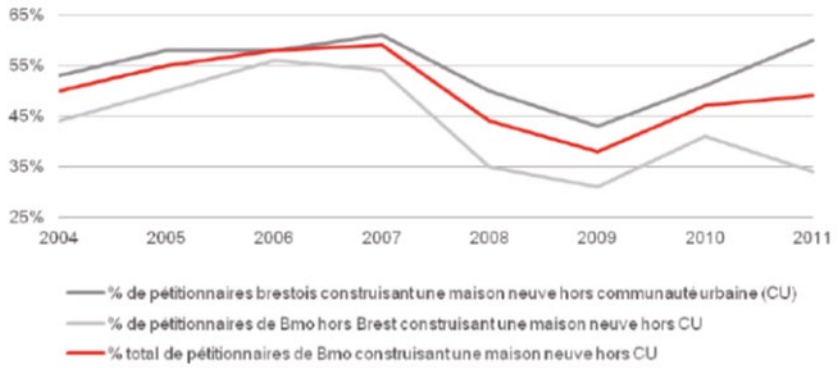
Source : SITADEL / DRE Bretagne – Traitement ADEUPa

Tableau 6 : Typologie de logements collectifs autorisés entre 2008 et 2011 à Bmo

	T1	T2	T3	T4	T5	T6 et plus	N.R.	Total
Brest	110	728	644	237	45	8	5	1777
Bmo hors Brest	56	337	374	158	28	0	26	979
Total Bmo	**166**	**1065**	**1018**	**395**	**73**	**8**	**31**	**2756**

Source : SITADEL / DRE Bretagne – Traitement ADEUPa

Figure 2 : Ménages quittant Bmo pour de l'individuel neuf



L'OFFRE FONCIERE NECESSAIRE A LA PRODUCTION DES 1 300 NOUVEAUX LOGEMENTS PAR AN

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Permettre la réalisation des 1 300 nouveaux logements par an dans l'agglomération brestoise par un développement de l'offre foncière répondant aux objectifs de développement durable inscrits dans le PADD du PLU de Brest métropole , et selon les 3 axes ainsi définis :
- Le renouvellement urbain qui permet une production économe d'espaces et une requalification des quartiers ;
- Les nouveaux quartiers, secteurs situés aux franges de la ville de Brest, en opérations d'initiative publique ;
- Les extensions maîtrisées de l'urbanisation, notamment dans les communes de l'agglomération.

Résultats visés :
- Création d'une commission « politique foncière » au sein de la C.I.H (Conférence Intercommunale de l'Habitat) ;
- Collaboration avec l'Établissement Foncier de Bretagne dans le cadre de relations partenariales régies sous forme d'une convention-cadre et de conventions opérationnelles ;
- Constitution et organisation d'une nouvelle offre foncière selon les 3 axes définis plus haut, à travers l'équipement et l'aménagement des zones d'urbanisation ;
- Conforter les moyens de la politique foncière commu-nautaire avec l'ensemble des partenaires ;
- Contribuer à l'Etablissement Public Foncier régional ;
- Poursuivre la recherche immobilière et foncière par le service foncier de Brest métropole ;
- Renforcer le partenariat avec les acteurs publics et privés pour la maitrise des prix fonciers bruts ;
- Utiliser le PLU comme un outil dynamique de la production de logements.

→ Réalisations 2008-2012

2009 : Création de l'Etablissement Public Foncier de Bretagne (Décret n°2009-636). Deux représentants de la communauté urbaine sont présents à son Conseil d'Administration.
2010 : Convention cadre de 11 M€ entre l'EPF et Bmo pour la période 2010-2015.
2010 : Création d'une nouvelle commission « politique foncière » au sein de la CIH. Elle se réunit deux fois par an, pour échanger sur l'évolution du marché, sur les contraintes des différents acteurs dans la chaîne de production, sur les points de blocage qui empêchent la sortie des opérations ou en diminuent la qualité…. dans un objectif final de maitrise des coûts fonciers.
2012 : Actualisation et déclinaison par communes de l'atlas des zones mutables (en cours).
2012 : Mise sous SIG de l'atlas des réserves foncières de la collectivité (en cours).

Moyens financiers affectés à la politique foncière (hors ZAC) : 1,3 M€ / an.

→ Bilan – analyse

Les objectifs de l'EPF et de Bmo sont concordants (participer à la maîtrise des coûts, réduire la consommation d'espace et les consommations énergétiques…), d'où une très bonne collaboration des deux établissements publics. Pas moins de cinq conventions opérationnelles ont déjà été signées entre avril 2010 et avril 2012 (l'îlot de la mairie à Gouesnou, Fontaine-Margot, l'Harteloire, Courbet-Keroriou, rue du Carpon à Brest) et une sixième devrait être conclue prochainement pour le site du Rody à Guipavas pour y permettre la constitution de réserves foncières.
La constitution d'une commission « Politique foncière » au sein de la C.I.H. a permis de rassembler les différents acteurs du territoire autour de la question spécifique du foncier et d'amorcer une réflexion sur la maîtrise et la formation des coûts fonciers.
Enfin, la collectivité réfléchit actuellement à la mise en place d'outils tels que des ZAD ou DUP de réserve foncière.
Cette vision partagée et ce portage commun sont nécessaires. En effet, le budget affecté à la politique foncière de la métropole ne permet pas à lui seul la constitution de réserves à long terme, et donc une réelle anticipation foncière. La construction neuve de ces dernières années a d'ailleurs été largement portée par le renouvellement urbain. Les projets de nouveaux quartiers accusent du retard par rapport au calendrier initial.
Les terrains restent rares et chers, notamment sur la ville de Brest, et ce malgré une tendance à la diminution de la taille des parcelles (cf. figures 4 et 5).
La livraison de plusieurs nouveaux quartiers à partir de 2014 devrait toutefois permettre de desserrer l'offre et donc de contenir les prix de sortie.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

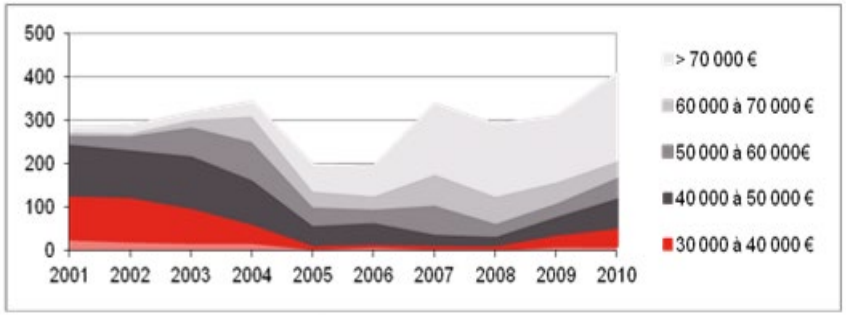
- Poursuivre les efforts en termes de développement et de diversification de l'offre foncière, avec un objectif de maîtrise des coûts (mise en place de leviers : ZAD par ex.)

- Développer l'utilisation des outils mis en place (Atlas des zones mutables, des réserves foncières…)

- Renforcer la gouvernance partagée des acteurs locaux par une politique foncière efficace et à long terme (cellule foncière…)

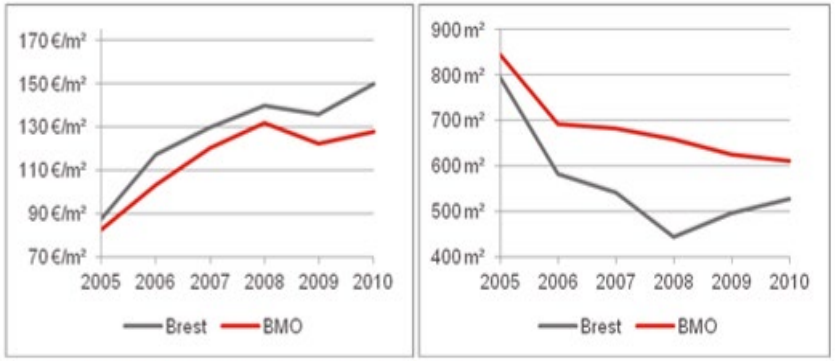
QUELQUES CHIFFRES

Figure 3 : Terrains vendus à Bmo par gamme de prix TTC (en volume)



Source : DGFIP / Retranscription des actes notariés - Traitement ADEUPa

Figures 4 et 5 : Evolution du prix des terrains à bâtir et de la taille moyenne des parcelles



Source : DGFIP / Retranscription des actes notariés - Traitement ADEUPa

2-1-4 CONTRIBUER A UNE OFFRE DIVERSIFIEE EN MOBILISANT LE PARC EXISTANT PUBLIC ET PRIVE

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Lutter contre la vacance de logements, notamment en centre ancien ;
- Développer une offre locative sociale dans le parc ancien privé (conventionnement privé) ;
- Diversifier l'offre dans les quartiers d'habitat social ;
- Favoriser le retour des familles dans certains quartiers de centre-ville (Ex : Recouvrance) en restructurant les logements de petites tailles ;

Résultats visés :
- Aide financière à la sortie de vacance dans le parc privé ;
- Production de logements conventionnés publics par acquisition – amélioration ;
- Production de logements conventionnés privés ;
- Développement du parc de logements conventionnés privés gérés par l'A VS ALMA ;
- Poursuite de l'expérimentation de copropriétés à gestion sécurisée dans les quartiers d'habitat social ;
- Application du supplément de loyer de solidarité dans le parc public ;
- Lutte contre l'habitat indigne et dégradé, prévention des situations de risques;
- Amélioration de la qualité énergétique des logements et lutte contre la précarité énergétique ;
- Requalification de façon globale et pérenne des immeubles en copropriété dans le cadre des OPAH.

→ Réalisations 2008-2012

Parc privé :

D'après le bilan de la délégation de crédits 2005-2010 :
- 211 logements sont sortis de vacance sur cette période, pour un objectif de 138 ;
- 429 logements conventionnés privés ont été produits (objectif : 492) ;
- 2 830 logements ont été réhabilités (objectif : 3 000) ;
- 74 copropriétés dégradées ont été traitées (objectif : 200).

La convention de délégation de crédits a été renouvelée pour la période 2011-2016. L'accent est mis sur les logements les plus dégradés et les plus énergivores. L'OPAH Copropriétés est également réitérée pour la période 2010-2014 et une OPAH-RU a été lancée en 2010 sur le secteur de Recouvrance.

De plus, un PIG « Habitat Durable » a été mis en place pour la période 2011-2014 sur le territoire de Bmo. Il comporte trois volets :
- Habitat indigne et précarité énergétique ;
- Performance thermique du parc immobilier privé ;
- Amélioration, adaptation, diversification du parc.

Il prévoit par exemple le versement d'aides supplémentaires de la part de la collectivité pour encourager le développement de logements locatifs conventionnés .

Enfin, Brest métropole s'est engagée en termes de repérage et de traitements des situations de précarité énergétique en :
- mettant en place une commission de « Lutte contre l'Habitat Indigne et la Précarité énergétique » au sein de la C.I.H ;
- créant un portail internet « Tinergie-brest.fr » pour accompagner les propriétaires dans la remise aux normes thermiques de leur logement ;
- adhérant au Contrat Local d'Engagement (CLE) du département et en apportant une contribution complé-mentaire au financement des dossiers FART, portant ainsi à 2 100€ la prime « Habiter mieux » sur le territoire de la métropole.

Parc public :

La part d'acquisition-amélioration dans le parc de Brest Métropole Habitat a été au total de 134 logements entre 2008 et 2010 sur la métropole.
Cet organisme HLM a également vendu une cinquantaine de logements à ses locataires sur le site de Pontanézen, à Brest (cf. Action 3-1-2). Dans sa Convention d'Utilité Sociale, il se fixe comme objectif de créer trois autres copropriétés à gestion sécurisée sur la période 2011-2016, sur les quartiers ZUS de :
- Tréornou-Kéredern : 45 loge-ments ;
- Kérourien : 45 logements ;
- Valy-Hir : 36 logements.

Enfin, 76 locataires de ce bailleur social étaient redevables d'un surloyer en 2008, 83 en 2009 et 174 en 2010. La forte hausse du nombre de personnes concernées par ce supplément de loyer en 2010 s'explique par une baisse des plafonds de ressources enregistrée en juin 2010.

→ Bilan – analyse

Le bilan de la délégation de crédits pour la période 2005-2010 met en évidence une mobilisation effective du parc existant pour contribuer à la diversification de l'offre de logements. Les objectifs ont été atteints (voire dépassés), les crédits optimisés et le partenariat entre acteurs renforcé. Seul le nombre de copropriétés traitées a été moins élevé que prévu, du fait d'un ciblage sur les immeubles très dégradés ou à pathologie lourde.

De plus, les dispositions de la convention de délégation de crédits 2005-2010 ont permis de relancer la production de logements privés conventionnés dans le parc ancien, quasi-inexistante auparavant. Essentiellement constituée de loyers conventionnés sociaux, les logements à loyers intermédiaires tendent à se développer : en 2011, ils concernaient ainsi un peu plus d'un quart de la production.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Poursuivre le travail d'identification et de veille des copropriétés dégradées ou fragilisées.
- Poursuivre le développement d'une offre en logements locatifs à loyers maîtrisés dans le parc privé, en accord avec les objectifs de la convention de délégation de crédits.
- Elargir les politiques de réhabilitation et d'amélioration thermique de la collectivité au parc d'après-guerre (cf. Action 3-2)

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 7 : Bilans de délégations de crédits 2005-2010 et 2011

	CONVENTION 2005-2010		ANNÉE 2011	
	Objectifs	Réalisations	Objectifs	Réalisations
PARC PRIVÉ				
Réhabilitation de logements	3 000	2 830	325	221
Loyers conventionnés	492	429	45	41
Remise sur le marché de logements vacants	138	211	-	-
Logements de propriétaires occupants	750	1832	115	136
Copropriétés dégradées	220	74	9	6
PARC PUBLIC				
PLUS	1 260	1 375	174	174
PLAI	112	412	150	179
Total logements publics	1 372	1 787	324	353

Source : Bilans délégations de crédits – Service Habitat de Bmo

Tableau 8 : Niveaux maximum des loyers maîtrisés du parc privé, applicables à partir du 1er avril 2010 (reconduits en 2011 et 2012)

Surface indicative (m²)	16 à 25	25 à 40	40 à 60	55 à 75	70 à 90	90 à 120	110 et +
Type de logement	ST/T1	T1b	T2	T3	T4	T5	T6 et +
Loyer de marché (€/m²)	14,08	11,22	9,28	8,17	8,19	7,56	6,81
ANAH intermédiaire (€/m²)	11,96	9,54	7,89	6,94	6,96	-	-
ANAH social dérogatoire (€/m²)	7,72	7,72	6,96	6,12	6,14	-	-
ANAH social (€/m²)	-	-	-	-	-	5,68	5,68
ANAH très social (€/m²)	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52

Source : Bilans délégations de crédits – Service Habitat de Bmo

2-2 RENDRE EFFECTIF LE DROIT AU LOGEMENT POUR TOUS

2-2-1 POURSUIVRE ET ADAPTER LA PRODUCTION DE STRUCTURES D'HEBERGEMENT

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Poursuivre la diversification et l'adaptation de l'offre d'hébergement et les passerelles avec des solutions pérennes de logement pour permettre de désengorger les structures existantes, notamment d'urgence.

Résultats visés :
- Poursuivre le développement de petites structures diversifiées, pour mieux répondre à la grande diversité des situations ;
- Développer de l'hôtellerie sociale pour un accueil temporaire de personnes et familles qui ne nécessitent pas ou très peu de suivi social, et pour des travailleurs pauvres ;
- Passerelles à relancer avec le parc privé conventionné en cours de reconstitution, via l'ALMA (agence immobilière à vocation sociale de Brest métropole).

Projets en cours à réaliser :
- Reconstruction / extension du CHRS « Les ajoncs » (Kastell Dour, association AGEHB, 60 places) ;
- Structures d'hébergement pour jeunes en errance avec chiens ;
- Création de nouvelles places de stabilisation, sans diminuer les places d'urgence ;
- Reconstruction du CHRS du port ;
- Nouvelles places en ALT : 2 pour femmes subissant des violences conjugales, nombre à définir pour travailleurs pauvres.

→ Réalisations 2008-2012

2011 : Transfert de la Maison-relais du Port de Commerce à Pouléder – Création d'un dispositif « Lits Halte Soin Santé » (LHSS). Cette opération consiste à restructurer une ancienne résidence pour personnes âgées afin d'y intégrer deux structures distinctes mais co-existantes :
- 25 logements en pension de famille (transfert de celle installée de façon transitoire dans la résidence sociale « Port du Commerce »);
- 12 logements dans le cadre du dispositif LHSS.
Soit une capacité totale de 37 places réparties comme suit : 10 T1 de 16-19 m², 27 T1bis de 30 m².
L'ensemble de l'établissement est opérationnel depuis l'automne 2012.

2011 : Construction d'un centre d'hébergement géré par l'AGEHB (en cours). Situé Avenue Le Gorgeu à Brest, il regroupera plusieurs structures gérées par l'AGEHB :
- le CHRS « Les ajoncs »,
- le service d'accueil d'urgence Kastell Dour,
- l'HEPATEMP,
- l'accueil 115,
- le chantier MHL,
soit un total de 38 logements de type PLAI-O (17 T1, 12 T2, 7 T3, 2 T4).

2010 : Ouverture d'un dispositif d'hébergement temporaire (DHT) pour filles. Il s'agit d'un immeuble à Kerfautras, d'une capacité d'accueil de 4 résidentes, mis à disposition du CCAS de Brest par BMH.

2010 : Restructuration du CHRS du port. Géré par le CCAS de Brest, il comportait 35 places d'héberge-ment réparties comme suit :
- Un foyer de 11 chambres collectives (26 places) ;
- Trois logements extérieurs de trois places chacun.

Le projet de restructuration a consisté à transformer les 11 chambres collectives en 16 chambres individuelles et à gérer trois logements extérieurs supplémentaires pour garder un nombre de places équivalent.
Cette nouvelle disposition permet d'accueillir 4 jeunes en errance accompagnés de chiens qui ne trouvaient pas de réponse parmi les structures existantes auparavant.

→ Bilan – analyse

D'après la loi Mobilisation pour le Logement et la Lutte contre les Exclusions du 25 mars 2009 et le Code de l'Action Sociale et des Familles, Brest métropole doit - d'un point de vue législatif - compter sur son territoire un peu plus de 200 places d'hébergement (voir encadré page suivante). Avec une offre composée aujourd'hui de près de 450 places, la collectivité satisfait largement aux obligations de la loi.

La restructuration du CHRS du port s'est accompagnée d'une évolution de l'affectation des places d'hébergement. Ainsi, les places étaient jusqu'alors divisée en places d'urgence, de stabilisation, de moyen terme et de long terme. Désormais, 10 places sont réservées à de l'hébergement à long terme, les autres sont affectées selon les besoins des personnes. De plus, depuis 2007, les personnes accueillies au CHRS ne sont pas soumises à une durée maximale de séjour. Elles peuvent y demeurer jusqu'à ce qu'une solution durable d'hébergement ou de logement leur soit proposée. Ce système instaure une continuité dans la prise en charge des personnes sans-abri mais a entrainé un rallongement considérablement des durées de séjour et donc un turn-over plus faible.

Une réflexion sur les besoins est en cours par les partenaires de l'hébergement et de l'insertion (AGEHB, Emergence, CCAS...). Sont ainsi actuellement étudiées :

- Les limites des pensions de famille. En effet, certains publics nécessitent des soins médicaux ou une présence continue du personnel. C'est notamment le cas de personnes confrontées aux pathologies du vieillissement de manière précoce (avant 60 ans), du fait de leur situation de précarité antérieure. Or, les pensions de famille ne sont pas adaptées à ces besoins puisqu'elles ne sont pas médicalisées et que les maîtres de maison n'y assurent pas une présence en continu.
- Les limites des nuitées d'hôtel comme réponse à l'héberge-ment d'urgence. Cette solution, utilisée par plus de 722 ménages en 2011, n'est en effet pas satisfaisante pour certains publics : les personnes accompagnées de chiens sont ainsi fréquemment refusées, les familles ne peuvent cuisiner et s'y trouvent à l'étroit. De plus, la durée de ce type d'hébergement est trop courte par rapport aux temps de transition vers d'autres dispositifs.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Poursuivre le développement des structures d'hébergement, notamment l'hébergement d'urgence
Réflexion sur pension de famille médicalisée, hôtellerie sociale
(Réaffectation des locaux libérés par l'AGEHB, en concertation avec le CHRU de Brest).

EXTRAIT DE LOI

« La capacité à atteindre est au minimum d'une place d'hébergement par tranche de 2 000 habitants pour les communes membres d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre dont la population est supérieure à 50 000 habitants ainsi que pour les communes dont la population est au moins égale à 3 500 habitants et sont comprises, au sens du recensement général de la population, dans une agglomération de plus de 50 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 15 000 habitants. Cette capacité est portée à une place par tranche de 1 000 habitants dans les communes visées à la phrase précédente et comprises, au sens du recensement général de la population, dans une agglomération de plus de 100 000 habitants. »

Art. L312-5-3 du code de l'action sociale et des familles

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 9 : Construction/restructuration de structures d'hébergement

Opération	Nombre de lgts	Coût TTC	Subventions Etat	Subventions Conseil Général	Participation de Bmo
Centre d'hébergement AGEHB, avenue Le Gorgeu, Brest	38	3 934 185 €	683 505 €	600 000 €	393 418,47 €
Pension de famille et LHSS de Pouléder, Brest	37	1 555 062 €	388 500 €	112 850 €	155 506,18 €
Restructuration du CHRS du port, Brest	35	171 572,38 €	Financement ANAH : 137 257 €		

Source : Service Habitat de Bmo

Tableau 10 : Nombre de places d'hébergement existant sur Bmo

	Population estimée	Nombre de places théorique	Nombre de places existant sur Bmo							
			CHRS			ALT	CADA	SHT	Maisons-relais	Total
			Urgence	Stabilisation	Insertion					
En 2012	208 386*	208	20	5	133	107	70	22	88	445

**Recensement de 2008*

Source : Direction Départementale de la Cohésion Sociale et Service Habitat de Bmo

2-2-2 POURSUIVRE ET ADAPTER LA PRODUCTION DE LOGEMENTS D'INSERTION

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Poursuivre le développement de l'offre de logements d'insertion et les partenariats actifs qui permettent les parcours résidentiels des ménages vers des solutions de logement plus pérennes.

Résultats visés :
- Poursuite du développement de l'habitat adapté selon les objectifs de la Délégation de crédits logement (18/an) ;
- Renforcer les baux glissants avec les bailleurs HLM et les dispositifs de sous-location avec les bailleurs HLM et privés ;
- Réalisation d'une maison relais à Guilers par l'AGEHB ;
- Analyse des situations liées à la santé mentale et recherche collective des solutions les plus adaptées aux demandes avec le conseil de santé mentale mis en place en 2007 sur le territoire de Brest métropole.

→ Réalisations 2008-2012

2011 : Logement des personnes atteintes de troubles psychiques - Résidence Accueil Tartu Bouvet.
L'UDAF du Finistère a monté en 2011 un projet de « Résidences Accueil ». Après avoir analysé les besoins à l'échelle du département, elle propose trois projets de résidence : une à Brest, une à Quimper et à une Morlaix.
La résidence brestoise est ouverte depuis septembre 2012. Ancien foyer logement pour personnes âgées rue Tartu Bouvet, propriété de la société HLM « Les Foyers », elle comporte 18 studios type PLAI.

Conventions de baux glissants et de sous-location de BMH
Des conventions de baux glissants et de sous-location sont signées entre BMH et le CCAS de Brest, l'AGEHB, Emergence, le Centre Maternel

Départemental, l'A.D.I., le SEMO, le CHU de Bohars et les Papillons Blancs. Le nombre de logements concernés a augmenté de 19% entre 2007 et 2010 (Voir tableau 11).
BMH possède également des logements adaptés ou d'insertion gérés par les CCAS de Brest et de Plougastel ou par GP29, et met quelques logements à disposition de partenaires ou d'associations d'accompagnement ou d'hébergement de publics spécifiques : CLOUS, Don Bosco, ENSTB, DCI NAVFCO, Association Tamaris, Ty Yann…

Autres
65 PLAI-A ont été réalisés entre 2008 et 2010 sur Brest métropole soit 22 logements par an (dont 85% à Brest).
Le projet de maison-relais de l'AGEHB a finalement été réalisé à Lesneven, et non à Guilers.

→ Bilan – analyse

A partir de 2008, la CASAL note une évolution nette des profils des demandeurs d'un logement d'insertion/relogement : jusque-là portée par les familles avec enfants (et donc tournée vers de grands logements), la demande émane désormais majoritairement d'un public isolé, ayant fréquenté voire épuisé les autres dispositifs d'hébergement présents sur l'agglomération brestoise. Ainsi, depuis 2008, 50% de la liste d'attente pour un logement adapté concerne des demandes de T1 et T2.

Le nombre de relogements dans le parc public ou privé reste peu élevé (voir tableau 13), d'où un faible turn-over dans le parc de la CASAL, qui se combine à :
- une immobilisation des logements par des travaux à la sortie de leur(s) occupant(s) ;
- une progression du parc CASAL modérée, les constructions compensant les démolitions (exemple : Pontanézen) ;
- une demande constante.
La liste d'attente reste ainsi importante et contraint la CASAL à définir des priorités pour les attributions. Le développement de l'habitat adapté reste donc d'actualité.

Enfin, concernant le logement des personnes atteintes de troubles psychiques, une réflexion est actuellement en cours entre le conseil de santé mentale et la CASAL sur une coopération hôpital/ bailleur social/CCAS.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Impliquer un plus grand nombre de bailleurs sociaux dans la production de logements destinés aux populations très modestes (actuellement, essentiellement BMH) ;
- Poursuivre l'effort de production d'habitat adapté, notamment de petite taille.

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 11 : Nombre de logements de BMH concernés par des conventions de baux-glissants ou de sous-location

SIGNATAIRES DE BAUX-GLISSANTS ET DE SOUS-LOCATION AVEC BMH	2007	2010
CCAS de Brest	50	57
AGEHB	21	35
Emergence	15	15
Centre maternel départemental	5	5
ADI	4	4
SEMO	6	6
CHU de Bohars	4	4
Papillons Blancs	5	5
Total	**110**	**131**

Source : Rapports d'activité de BMH

Tableau 12 : Nombre de logements d'insertion en 2011 (parc « support » de la CASAL)

	Nombre de logements
Cités de Promotion Familiale	370
Logements à baux glissants	47
Logements en sous-location	20
Maisons-relais	88 places
ALTAMIRA	7 places
Habitat adapté	170
ALWENA jeunes	4 places
Col. Graveran et Anatole	10
Total	**617 logements et 99 places**

Source : CASAL

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 13 : Sorties du parc CASAL entre 2008 et 2011

	2008	2009	2010	2011
Relogement BMH	17	21	11	13
Relogement privé	11	8	4	14
Expulsion	13	6	2	11
Décès	12	12	14	11
Autres	4	17	14	20
Total	57	64	45	69

Source : Bilans annuels de la CASAL

Tableau 14 : Attribution de logements adaptés et liste d'attente (public CASAL)

	2008	2009	2010	2011
Attribution de logements adaptés	13	13	20	20
Ménages sur liste d'attente	39	42	43	40

Source : Bilans annuels de la CASAL

Tableau 15 : Nombre de ménages en attente d'un relogement (public CASAL)

	2008	2009	2010	2011
Ménages en attente d'un relogement	84	79	81	66

Source : Bilans annuels de la CASAL

2-2-3 AMELIORER LES REPONSES APPORTEES AUX JEUNES

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Développer et diversifier l'offre destinée aux jeunes, notamment aux jeunes travailleurs, pour mieux répondre à leur demande, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

Résultats visés :
- Etude en cours avec l'Union Régionale des Foyers Jeunes Travailleurs, pour affiner les besoins en logement des jeunes dans l'agglomération brestoise ;
- Projets de Foyer Soleil de 30 places (quartier St Martin) ;
- Réhabilitation du FJT de Kérélie à Brest ;
- Projet de création d'une petite structure d'une dizaine de place à Guilers ;
- Projet de gestion d'un bâtiment de 15 logements, hors statut FJT à Brest ;
- Accompagnement de la modernisation des résidences universitaires brestoises.

→ Réalisations 2008-2012

2005-2011 : Modernisation des résidences universitaires. La résidence universitaire brestoise de Kergoat a bénéficié d'un gros programme de rénovation : entre 2008 et 2011, 493 chambres ont été modernisées.

2006-2009 : Réhabilitation du Foyer de Jeunes Travailleurs de Kérélie (Brest) – Ouverture d'un Foyer-Soleil de 15 logements. 60 logements du FJT de Kérélie ont été réhabilités entre 2006 et 2009, dont :
- six chambres,
- 42 T1,
- 9 T1',
- et trois T1 bis.

De plus, en raison de la forte demande reçue par le FJT, le propriétaire du bâtiment avait mis à disposition du foyer quinze logements dans un immeuble à proximité pour pouvoir loger le même nombre de jeunes pendant les travaux. Ces logements ont finalement été rattachés à Kérélie comme « Foyer Soleil » en 2009.

2007 : Etude de besoins en terme d'accueil et d'habitat des 16-30 ans sur Brest métropole. Réalisée par l'Union Régionale pour l'Habitat des Jeunes (URHAJ) dans le cadre de l'élaboration du PLH 2008-2013, cette étude fait ressortir trois enjeux principaux :
- Le renfort et la poursuite de l'accueil actuel de la population jeune ;
- La réduction du phénomène de surconcentration sur la ville centre en développant un habitat « spécifique jeune » sur les communes périphériques de Brest ;
- Le développement de passerelles entre les différents dispositifs existants pour permettre une évolution des parcours résidentiels.

Projet de FJT à Saint-Martin, à Brest. Il s'agit d'un projet de 38 places (du studio au T2) et de 10 logements sociaux (du T2 au T4) à l'emplacement de quatre immeubles insalubres démolis rue Sébastopol. Le chantier sera lancé début 2013.

Projet de création d'une petite structure à Guilers. Ce projet a été annulé, faute de confirmation des besoins.

→ Bilan – analyse

La CASAL note un besoin en ALT à l'échelle de Brest métropole pour les jeunes les plus en difficulté, dont les problèmes se rapprochent de plus en plus de ceux des autres ménages en difficulté, notamment sur le plan financier (gros endettements).
La ville de Brest s'est quant-à elle lancée récemment dans la mise en place d'une « Dynamique Jeunesse ». En 2011 ont ainsi été validés 4 enjeux, déclinés en orientations et bientôt en actions, sur les situations et les besoins des jeunes sur le territoire brestois. Une thématique « Habitat » est abordée, avec notamment pour objectifs :
- d'approcher une réalité permanente des besoins d'habitat des jeunes ;
- d'identifier les différents freins à la satisfaction de ces besoins ;
- de déterminer si les réponses à apporter sont à rechercher dans la production d'un habitat adapté ou dans la mise en place de dispositifs de facilitation d'accès ou de maintien dans un logement.

A l'échelle départementale, le Conseil Général a organisé une table ronde en janvier 2012 sur cette thématique du logement des jeunes.
Enfin, en adoptant en septembre 2011 une charte d'engagement pour les jeunes en Bretagne, le Conseil Régional manifeste également son intérêt pour ce public. Sur le thème plus spécifique du logement, la Région a lancé mi-2012 un appel à manifestation d'intérêt (« Encoura-ger le développement de formes innovantes ou solidaires d'habitat pour les jeunes »), ainsi qu'un appel à projets sur le logement des jeunes et travailleurs mobiles (comme chaque année depuis 2007). Elle a également développé un dispositif d'aide aux organismes qui pratiquent la sous-location dans le cadre de baux à courte durée (subvention forfaitaire de 1 000€ par logement). Enfin, un système de garantie des impayés de loyers à destination des jeunes devrait être expérimenté en 2012 auprès des apprentis, stagiaires de la formation professionnelle et étudiants des formations sanitaires et sociales.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Approcher une réalité permanente des besoins d'habitat des jeunes ;
- Identifier les différents freins à la satisfaction de ces besoins ;
- Déterminer si les réponses à apporter sont à rechercher dans la production d'un habitat adapté ou dans la mise en place de dispositifs de facilitation d'accès ou de maintien dans un logement.
- Construction de partenariats avec les différentes institutions concernées : Etat, Région, Département, Action Logement…

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 16 : Structures d'hébergement pour jeunes réalisées ou réhabilitées sur Bmo

Etablissement	Nature des aménagements	Montant total TTC	Subventions Bmo	Fin des travaux / Mise en service
FJT de Kérélie – Brest	Réhabilitation de 60 logements	2 071 000 €	45 000 €	2009
Foyer Soleil Robespierre - Brest	Ouverture de 15 logements PLAI	290 000€	29 000 €	2009
FJT Sébastopol - Brest	Ouverture de 38 places FJT	3 158 656€	440 000€	Fin 2014

Source : Service Habitat de Bmo

Tableau 17 : Plan de financement de la réhabilitation de la cité universitaire de Kergoat (Brest) entre 2005 et 2011 – Contrats de Plan Etat-Région

Nombre de logts rénovés	Financement Etat	Financement Région	Financement CG29	Financement Bmo	Financement CROUS
597	4 948 980 €	1 395 800 €	1 052 100 €	1 052 100 €	4 330 000 €

Source : Rectorat de l'Académie de Rennes

Tableau 18 : Nombre de places en FJT à Bmo

Établissement	Nombre de logements en 2012	Taux d'occupation en 2011
FJT Michelet (Association AILE)	52	98 %
FJT Kérabécam (Association AILE)	48	99 %
FJT Ker Digemer (Amitiés d'Armor)	54	95 %
FJT Ker Héol (Amitiés d'Armor)	37	99 %
FJT Kérélie + Foyer Soleil Robespierre (Amitiés d'Armor)	63 + 15	85 %
FJT Sébastopol	38	En cours
Total	307	-

Source : Associations AILE et Amitiés d'Armor

2-2-4 Adapter l'offre d'habitat au vieillissement de la population

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Développer et diversifier l'offre d'habitat et d'hébergement pour les personnes âgées.
- Améliorer la connaissance des besoins et des attentes, pour mieux adapter l'offre à la demande et satisfaire les parcours résidentiels souhaités par les personnes
- Diffuser les expériences nationales et locales innovantes dans ce domaine auprès des acteurs publics et privés.

Résultats visés :
- Améliorer la connaissance de l'offre adaptée existante ;
- Actualiser la connaissance des besoins ;
- Poursuivre la sensibilisation des acteurs aux enjeux du vieillissement du territoire ;
- Développer une nouvelle offre d'habitat à destination des personnes autonomes, alternative au maintien à domicile et à l'accueil en structures d'hébergement ;
- Poursuivre et amplifier l'adaptation des logements existants, privés et publics ;
- Etudier les conditions de réussite d'une mobilité choisie par des personnes âgées dans le parc public ;
- Réaliser les structures d'hébergement nécessaires à l'accueil des personnes âgées le nécessitant.

Projets en cours :
- Reconstruction/transformation MAPAD de Guipavas en EHPAD ;
- EHPAD de Guilers ;
- Extension de Kéraudren à Brest ;
- Extension du foyer du Carmel au Relecq-Kerhuon ;
- Restructuration – transformation des foyers logements de la ville de Brest en EHPAD : Louise Le Roux et Antoine Salaün fin 2007, Kermaria et Kerlevenez en 2008 ;
- Projet d'habitat alternatif pour personnes âgées à Gouesnou.

→ Réalisations 2008-2012

2011 : Mémoire de stage long au service Habitat de la Communauté urbaine sur l'offre d'hébergement pour les personnes âgées dans Bmo. Ses principaux constats et conclusions sont :
- Que le nombre de lits en établissements pour personnes âgées à Bmo est supérieur à la moyenne départementale ;
- Mais cette offre tend à s'uniformiser : 29 des 33 établissements du territoire sont des EHPAD ;
- Or la demande n'est pas homogène, d'où un besoin de diversifier l'offre, notamment pour personnes non ou peu dépendantes.

Adaptation des logements existants et maintien à domicile
Le dispositif communautaire pour le maintien à domicile des personnes de 60 ans et plus a été renouvelé pour la période 2009-2012 sur Bmo. Il poursuit les objectifs suivants :
- Mise en œuvre de moyens de communication ;
- Réalisation d'animations collectives (forums, réunions d'information…) ;
- Tenue de permanences mensuelles dans les communes ;
- Missions de conseils personnalisés tels que des diagnostics « adaptation » (prévention et retour à domicile après hospitalisation) ou des visites conseils ;
- Constitution de dossiers de demandes de subventions.

Entre 2008 et 2011, plus de 1 000 dossiers d'adaptation de logement ont ainsi été agréés (soit 260/an en moyenne).

De son côté, Brest Métropole Habitat consacre chaque année entre 65 000 et 80 000€ à l'adaptation de son parc au handicap et au vieillissement.

Développer une offre d'habitat à destination des personnes autonomes modestes

2006-2007 : Construction par BMH de la résidence « Ker an Dere », à Plougastel. Proche des commodités du bourg, cette opération est composée de 17 logements locatifs (16 T2, 1 T3) adaptés au handicap.

2009-2012 : Opération « Les Blés d'or » - Construction par BMH de 32 logements sociaux à Gouesnou, dont 16 adaptés au vieillissement et donc réservés à des personnes âgées (13 T2, 1 T3 duplex, 2 T4 duplex).

Projet de construction d'une résidence pour personnes âgées non dépendantes à Plougastel-Daoulas par Armorique Habitat. Ce projet - comprendrait la réalisation d'une douzaine de petits pavillons (T2, T3) plein pied, adaptés au handicap, couplée à un lotissement communal de 15 lots ciblant les jeunes couples.

Réaliser les structures d'hébergement nécessaires à l'accueil des personnes âgées le nécessitant.

- Structures à destination des personnes âgées dépendantes : Voir tableau 19.

- Structures pour personnes âgées valides et autonomes :

2012 (travaux en cours) : Projet de résidence-services à Recouvrance, Brest. L'opération privée « Le Petit Jardin » est composée de 81 logements, du T1 au T3, vendus principalement à des investisseurs privés (Dispositif Scellier-Bouvard / Mi-avril 2012, il ne restait plus que six logements en vente). Sa livraison est prévue pour 2013.

2012 (étude en cours) : Projet de résidence-services à Saint-Martin Brest. Il s'agirait d'une opération de 40 logements locatifs sociaux PLUS, du T1 au T3, réservés aux personnes âgées, au sein d'un immeuble réhabilité sur l'îlot Proudhon.

Un projet de résidence service de 88 logements, du T1bis au T3, à Bellevue (Brest) a en revanche été abandonné, faute de commercialisation.

Autres

Edition annuelle par la collectivité d'un guide intercommunal pour les personnes âgées de Brest métropole « Bien vieillir dans nos communes » (communication sur les structures, les services et les aides existantes dans la métropole).

Création en cours d'un observatoire du vieillissement à l'échelle de la métropole par l'ADEUPa, à la demande du Conseil Général

→ Bilan – analyse

Les bilans du dispositif communautaire d'aide au maintien à domicile montrent une nette tendance à la baisse du montant moyen des travaux. Cela peut s'expliquer d'une part par un effet « crise » (moindre capacité des ménages à financer les travaux, tarifs pratiqués par les entreprises en baisse), d'autre part par la nouvelle règlementation de l'ANAH plus ciblée sur la précarité énergétique et l'habitat indigne, entrainant une baisse des crédits du volet « Adaptation ».

L'estimation de la demande à venir en structures d'hébergement pour personnes âgées dépendantes reste quant-à-elle difficile : le besoin est estimé à 630 places supplémentaires d'ici 2020 , à 80 par an entre 1999 et 2015 d'après le diagnostic du PLH 2008-2013 de Bmo.

Actuellement, l'offre en structures d'hébergement est satisfaisante, notamment suite aux transformations des foyers-logement en EHPAD. En revanche, l'agglomération manque d'une offre sociale et intermédiaire pour personnes âgées autonomes.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Suivre les différents projets de résidences-services : répondent-ils à la demande ? Pertinence de poursuivre le développement de structures similaires ?
- Reconduire le dispositif communautaire pour le maintien à domicile des personnes âgées.
- Poursuivre l'adaptation des structures d'hébergement de l'agglomération
- Proposer des solutions alternatives aujourd'hui peu visibles, favoriser l'émergence de solutions expérimentales, notamment à destination des personnes âgées autonomes.

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 19 : Réalisation ou aménagement de structures d'hébergement pour personnes âgées

Établissement	Nature des travaux	Nombre de places supplémentaires	Subventions crédits délégués	Date d'agrément	Date de mise en service
Accueil de jour Ty Bemdez / Brest	Construction d'un centre d'accueil de jour Alzheimer	+3 places	-	-	2010
Pen ar Hoat / Guilers	Construction d'un EHPAD et d'une unité Alzheimer	+80 places	27 303€	2007	2010
Keraudren / Brest	Restructuration et extension	+60 places	26 857€	2007	2009-2011
Le Carmel / Le Relecq-Kerhuon	Extension du foyer pour personnes handicapées	+7 places	2 376€	2008	2009
Les Rives de l'Elorn / Guipavas	Restructuration et extension	+ 14 places	14 PLS	2009	Extension finie en 2012
Ker Bleuniou /Gouesnou	Extension	+6 places	6€	2010	Prévue fin 2012
Ker Digemer / Brest	Extension	+21 places	21€	2011	
St-Thomas-de-Villeneuve / Plougastel-Daoulas	Extension et restructuration		Financement sollicité : 115 PLUS Struct.	2012	
Kerlévennez et Kermaria / Brest	Regroupement		Financement sollicité : 150 PLUS struct.	2012	

Source : Service Habitat de Bmo

Tableau 20 : Nombre de visites-conseils réalisées et de logements adaptés au vieillissement dans le cadre du dispositif communautaire pour le maintien à domicile

	Nombre de visites-conseil	Nombre de logements adaptés	Montant moyen des travaux	Moyenne des subventions par opération
En 2008	237	237	6 881€	2 378€
En 2009	278	278	6 569€	2 204€
En 2010	223	236	5 028€	1 630€
En 2011	175	285	4 562€	1697€

Source : Bilans d'action du dispositif communautaire pour le maintien à domicile des personnes de 60 ans et plus – Service Habitat Bmo

2-2-5 REPONDRE AUX BESOINS DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Répondre aux attentes des personnes en situation de handicap et de leurs associations ;
- Développer les partenariats et les actions utiles à la satisfaction de ces attentes ;
- Optimiser l'affectation des logements adaptés aux handicaps ;

Résultats visés :
- Effectuer un bilan des logements existants adaptés aux handicaps ;
- Recenser les demandes d'affectation non satisfaites, en collaboration avec les associations et la commission intercommunale de l'accessibilité de la métropole, et favoriser la mise en relation de l'offre avec la demande ;
- Sensibiliser, informer, former les différents acteurs et partenaires sur l'adaptation de l'habitat aux handicaps ;
- Développer la réactivité des acteurs pour adapter un logement à un handicap identifié, dans le parc existant et en neuf.

→ Réalisations 2008-2012

La commission communautaire pour l'accessibilité aux personnes en situation de handicap du cadre bâti existant, de la voirie, des espaces publics et des transports poursuit ses analyses, préconisations et actions (Cf. Constats annuels d'accessibilité depuis 2006)

→ Bilan – analyse

Un premier bilan de l'offre adaptée dans les parcs privé et public devrait être réalisé par la commission Accessibilité en 2013.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Renforcer et accélérer la mise en œuvre des actions en faveur des personnes en situation de handicap dans le champ de l'habitat.

1-2-6 COMPLETER L'OFFRE DESTINEES AUX GENS DU VOYAGE

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Compléter les réponses en matière d'habitat adapté pour les gens du voyage ne disposant pas de l'autonomie sociale et/ou financière nécessaire pour rechercher, puis acquérir ou louer un terrain et permettre à certaines familles de réaliser leur projet de sédentarisation, les responsabiliser par rapport à leur habitat.
- Rendre opérationnel un dispositif d'accueil des grands rassemblements

Résultats visés :
- SCHEMA COMMUNAUTAIRE : Réaliser l'aire d'accueil de Gouesnou
- TERRAINS FAMILIAUX: Repérage des besoins, accompagnement des familles dans l'élaboration de leur projet par les CCAS et le service communautaire de gestion des aires d'accueil, recherche de sites, aménagement de terrains familiaux en collaboration avec les communes.
- GRANDS RASSEMBLEMENTS : Créer les conditions d'un accueil effectif des grands rassemblements
- AUTRE : Accompagnement en ingénierie de projets d'initiative communale, permettant de favoriser et d'améliorer la vie sociale des gens du voyage dans les communes

→ Réalisations 2008-2012

Schéma Communautaire
Une aire de 16 places (soit 8 emplacements de 150m²) a été ouverte en juillet 2011 dans la commune de Gouesnou. Cette réalisation était la dernière prévue par le schéma communautaire de Bmo, les autres ayant été réalisées lors du précédent PLH.

Grands rassemblements
Actuellement, aucune aire permanente de grand passage n'existe dans Brest métropole, un principe de rotation s'appliquant entre les EPCI du Pays de Brest.

Terrains familiaux
Un terrain familial de 6 emplacements a été réalisé en 2009 à Brest – Penmesmadec.

Accompagnement social des familles
Le projet social mis en place sur l'aire d'accueil de Kervallan (la plus grande du territoire) par le CCAS de la ville de Brest donne un bon aperçu des actions sociales menées en faveur des gens du voyage sur le territoire de l'agglomération. Renouvelé en 2011 pour une période de quatre ans, il se décline en cinq grands axes :
- Le partenariat : relations entre les acteurs ;
- L'éducation : accès à la culture et aux loisirs, scolarisation ;
- L'insertion : action « micro-entreprise », insertion sociale et professionnelle ;
- La santé : accès aux droits et aux soins, prévention et éducation santé ;
- La participation : information, consultation, expression…

→ Bilan – analyse

Le Schéma Départemental d'Accueil et d'Habitat des Gens du Voyage 2012-2017 estime que, suite à ces réalisations et celles du précédent PLH, le dispositif d'accueil permanent de la métropole est suffisant pour répondre aux besoins et ne reformule donc pas de nouvelles préconisations en la matière. Le taux global d'occupation des aires de la métropole est en effet de 80% en moyenne depuis 2009 .
Toutefois, en matière d'accueil temporaire, il préconise la mise en place d'une aire permanente pour les grands rassemblements à l'échelle du Pays de Brest (hors Presqu'île de Crozon), ainsi que la mise à disposition d'un terrain temporaire pour ces grands passages.
La collectivité a également pour projet de transformer une partie de l'aire d'accueil de Plouzané en terrain familial. Cette aire de 10 emplacements présente en effet un taux d'occupation plus faible que celles des autres communes de Brest métropole (Cf. tableau 22 ci-dessous) et est utilisée par quelques familles sédentarisées.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Assurer et pérenniser la bonne gestion des équipements ;
- Etudier les modalités de mise en place et de gouvernance d'une aire de grands rassemblements à l'échelle du Pays.
- Poursuivre le développement de réponses en matière d'habitat adapté pour les familles souhaitant se sédentariser (ex : adaptation de l'aire de Plouzané)

DÉFINITION : Terrains familiaux

Terrains locatifs pouvant accueillir plusieurs caravanes, d'une surface minimale de 75 m²/caravane et équipé d'un bloc sanitaire, pour répondre à la sédentarisation de certains voyageurs.

Source : Circulaire n°2003-76/uhc/iuh1/26 du 17 décembre 2003 relative aux terrains familiaux permettant l'installation des caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

QUELQUES CHIFFRES

Tableau 21 : Réalisation ou aménagement de structures d'accueil des gens du voyage

Site	Nature des travaux	Nombre d'emplacements	Montant total des travaux	Montant des subventions	Date de mise en service
« La Pinède » – Gouesnou	Création d'une aire d'accueil	8	741 738 € (achat du terrain compris)	273 537 €	2011
Penmesmadec – Brest	Création d'un terrain familial	6	152 950 € (hors terrain)	97 000€	2009

Total dépenses	894 688 €
Total recettes	370 537 €
Charge nette TTC Bmo	524 151 €

Source : Service Habitat de Bmo

Tableau 22 : Nombre d'emplacements et taux d'occupation des aires d'accueil de Bmo

Commune	Nombre d'emplacements	Taux d'occupation en 2009	2010	2011
Brest	35	90%	78%	69%
Plouzané	10	39%	60%	69%
Guipavas	10	77%	96%	96%
Le Relecq-Kerhuon	10	92%	81%	91%
Plougastel-Daoulas	10	75%	92%	87%
Guilers	8	91%	97%	96%
Gouesnou	8	-	-	99%
Bohars	1	-	-	-

Source : Service de Gestion des aires d'accueil des gens du voyage de Bmo

2-3 RENFORCER ENCORE LA QUALITÉ DE VIE RÉSIDENTIELLE

1-3-1 POURSUIVRE LES INTERVENTIONS DE RENOUVELLEMENT URBAIN DANS L'AGGLOMERATION

Projet urbain du quartier de Bellevue

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Développer la qualité résidentielle des espaces publics, de l'habitat, mais aussi des équipements et services.

Résultats visés :
- Réhabilitation de 1 000 logements HLM (PSP de BMH)
- Opérations de rénovation urbaine :
- Square du Béarn (BMH) ;
- Kergoat (SNI).

→ Réalisations 2008-2012

2009 : Réhabilitation de 1 038 logements par BMH, à Kerhallet-Quizac.
2010-2012 : Réhabilitation et résidentialisation de 129 logements SNI à Kergoat (Ilot Bosquet) :
- privatisation et restructuration d'une partie de l'espace public pour affecter une place de stationnement à chaque logement, création d'espaces verts collectifs et de jardins privatifs, implantation de containers collectifs ;
- Mise en vente de 89 logements. Les 40 autres restent dans le patrimoine SNI.
- Requalification du bâti, isolation thermique par l'extérieur, remplacement des menuiseries extérieures bois par des fenêtres PVC...

2012 : Démolition de 44 logements BMH, Square du Béarn, pour désenclaver le site en y faisant passer une voie résidentielle. Résidentialisation des pieds d'immeuble.
2012 : Amélioration thermique de 566 logements Bmh à Kergoat

→ Bilan – analyse

Aujourd'hui, les opérations les plus lourdes sont considérées comme terminées. Il n'y aura pas de dispositif de suivi spécifique de mis en place. Ne reste que l'ilot Changarnier (Kergoat - patrimoine SNI – 39 logements) dont les travaux, semblables à ceux effectués à l'ilot Bosquet, devraient débuter début 2013.
La problématique présente désormais sur le site est celle de la réhabilitation des commerces et de la restructuration des espaces collectifs près du centre-commercial Bergot. Une étude situationnelle du site est engagée en 2012 (problématique de sécurité urbaine notamment).

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Mettre en œuvre le projet de restructuration urbaine et du bâti du quartier du Bergot – Les Bahamas

Projet urbain du quartier Europe – Pontanézen

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Diversité sociale,
- Ouverture, désenclavement, recomposition et insertion du quartier dans la ville,
- Changement de la perception du quartier par ses propres habitants, comme par ceux du reste de l'agglomération,
- Concertation active avec les habitants et les acteurs du quartier tout au long du projet,
- Développement de l'attractivité commerciale du secteur de Pontanézen par la recherche de nouvelles centralités.

Résultats visés :
- Diversification de la population du quartier et la recherche d'une réelle mixité sociale :
Démolition de 474 logements locatifs sociaux ;
Vente de 48 logements HLM ;
Construction d'environ 100 logements par l'Association Foncière Logement ;
La construction, par différents opérateurs privés, d'environ 144 logements ;
La construction de 509 logements sociaux (390 hors site et 119 sur site), opérations engagées ;
La réhabilitation et la résidentialisation des 961 logements OPAC conservés sur site (période 2007-2009).

- Réinsertion du quartier dans la ville via la restructuration de la trame viaire (création d'un nouvel axe structurant nord-sud, accès à l'est et à l'ouest du quartier) ;

- Aménagements urbains de recomposition d'îlots démolis, la création et le traitement des espaces publics ;

- Développement des services publics :
Construction d'une nouvelle mairie de quartier ;
Restructuration des écoles ;
Création d'équipements sportifs.

- Création de surfaces commerciales, en fonction de la libération du foncier mutable ;

- Mise en œuvre de la charte d'insertion.

→ Réalisations 2008-2012

Entre 2006 et 2010, BMH a :
- démoli 474 logements ;
- vendu 40 logements ;
- réhabilité et résidentialisé les 961 logements conservés sur site.

Depuis 2004, BMH a également construit 509 logements, répartis comme suit :
- 415 PLUS-CD, 68 PLUS, 26 PLAI ;
- 118 sur site, 391 hors site.

L'Association Foncière Logement a quant-à-elle engagé la construc-tion de 54 logements locatifs privés, qui devraient être livrés en 2013. Deux sites lui sont encore réservés pour réaliser la suite de son programme, mais aucun calendrier n'est pour l'instant établi.
Concernant les opérateurs privés, la quasi-totalité des lots a été attribuée, pour une programmation totale de 141 logements. Le seul lot restant devrait être attribué courant juin 2012, pour une programmation de 8, 33 ou 59 logements.
La restructuration de la trame viaire et des espaces publics est réalisée à hauteur de 90% (cf. carte 1, page suivante).
La nouvelle mairie a été construite, les écoles restructurées, la création d'équipements sportifs lancée au premier semestre 2012. A noter également : la création d'un pôle « enfance et associations » (accueil périscolaire, centre de loisir…).

Enfin, 3 300 à 6300 m² SHON (suivant le projet désigné pour l'attribution du dernier lot) de commerces, activités, services seront créés à terme sur périmètre d'intervention.

→ Bilan – analyse

La quasi-totalité des opérations a été lancée, les objectifs initiaux sont globalement atteints, voire dépassés. L'engagement financier de Brest métropole pour cette opération entre 2008 et 2012 s'est monté à 8 319 625€.
L'élaboration d'un Plan Stratégique Local (PSL) par la métropole est actuellement amorcée et devrait être formalisée d'ici fin 2013. Ce PSL cadrera la poursuite de l'accompagnement du quartier et la pérennisation des investissements une fois les travaux de rénovation terminés .

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH
- S'assurer de la bonne poursuite des opérations
- Mise en œuvre du PSL

Carte 1 : Etat d'avancement de l'aménagement des espaces publics en juin 2012



Tableau 23 : Subventions ANRU pour le quartier Europe-Gouesnou- Pontanézen

	Base de financement	Subvention ANRU
Ingénierie et conduite de projet	209 195,00€	102 198,00€
Démolitions de logements sociaux	8 924 965,00€	7 387 827,00€
Construction de logements sociaux	59 398 836,17€	9 634 784,91€
Réhabilitation des logements conservés sur site	5 592 145,51€	1 132 719,00€
Résidentialisation des logements conservés sur site	5 635 172,23€	2 817 586,12€
Intervention de l'ANRU sur d'autres logements	3 157 473,00€	180 000,00€
Aménagements des espaces publics	8 446 207,00€	4 736 314,00€
Equipements et locaux associatifs	5 153 687,00€	1 719 228,00€
Aménagement des espaces commerciaux et artisanaux	1 551 466,00€	-
Total	**98 069 146,91 €**	**27 710 657,03 €**

Source : Avenant général n°1 à la convention pluri-annuelle du projet de rénovation urbaine de Brest sur le quartier Europe-Gouesnou-Pontanézen

Projet urbain du quartier de Saint-Martin

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Enrayer le processus de déqualification du quartier ;
- Améliorer l'attractivité et la qualité résidentielle du quartier ;
- Requalifier et renouveler l'offre de logements ;
- Redynamiser l'économie et le commerce ;
- Améliorer l'accessibilité et les déplacements ;
- Conforter et dynamiser le développement social du quartier, afin de garantir aux résidents le bénéfice du renouvellement urbain.

Résultats visés :
- Mise en place d'une OPAH Renouvellement Urbain. Sont concernés 340 logements et 130 copropriétés dont celles dites "à pathologie lourde" ;
- Requalification des espaces publics majeurs, en lien avec l'assistance à la valorisation des façades (coloration, mise en lumière),
- Adaptation du stationnement résidentiel,
- Dispositif de suivi local (relogement) et de mobilisation des habitants à la vie du quartier.
- Reconquête des friches urbaines et commerciales (logements, espaces verts). L'exemple actuellement le plus significatif, la ZAC multi-sites de St Martin, va produire plus de 220 logements neufs diversifiés pour contribuer à un meilleur équilibre de la structure de l'offre. Cette opération, qui s'accompagne d'un programme structurant d'aménagements publics (voirie et espaces verts) s'attache à permettre l'accès des familles au quartier.

→ Réalisations 2008-2012

Initiée en 2005, l'opération de requalification de l'habitat de Saint-Martin fait état début 2012 de :
- 541 logements rénovés, dont :
104 logements locatifs à loyers modérés,
26 logements en propriété occupante,
411 logements dans le cadre de l'intervention sur les immeubles.

- 72 immeubles ayant décidé d'un plan de patrimoine et bénéficié de subventions publiques, dont :
56 copropriétés (dont 42 à pathologie lourde) ;
16 mono-propriétés.

- 40 copropriétés ayant bénéficié du diagnostic technique ont réalisé des travaux sans aides ;

- 12 immeubles sous Déclaration d'Utilité Publique de travaux (restent 2 immeubles bloqués) ;
- 4 immeubles insalubres démolis (terrain cédé à BMH pour y construire un FJT – Cf. action 2-3).

Au-delà de la remise aux normes techniques, un traitement architectural et la coloration des façades ont permis une revalorisation du patrimoine bâti.

Concernant le relogement des occupants, la SEMPI n'est intervenue que pour résoudre les situations critiques. Son appui s'est alors traduit par :
- le versement d'aides ponctuelles aux frais de déménagement (exemples : ouverture de compteurs, transfert de ligne téléphonique, frais d'agence) ;
- la sous-location de logements à des propriétaires occupants dont les ressources ne permettraient de payer un loyer en intégralité en plus des frais engagés pour la réhabilitation

Enfin, l'aménagement des espaces publics touche à sa fin (réaménagement intégral des rues Duret, Massillon et Berthelot avec implantation de conteneurs enterrés, modernisation de l'éclairage public, effacement des réseaux aériens dans le périmètre d'intervention…). Seul l'aménage-ment de l'ancien lavoir de la rue Conseil est encore en cours, les derniers travaux devant être achevés pour l'été 2012.

Enfin, la ZAC multi-sites de St-Martin en est également à un stade avancé. L'opération de l'îlot Foucauld a été livrée en 2009. Elle a consisté en la démolition d'un ancien collège pour réaliser une importante opération d'habitat : 220 logements en intermédiaires et collectifs. Reste l'îlot Proud'hon, avec notamment la réhabilitation en résidence senior d'un immeuble classé en ZPPAUP. Les travaux devraient débuter en 2013.

→ Bilan – analyse

La totalité des immeubles repérés en rouge (= en situation critique) par l'Observatoire des copropriétés sur le quartier de Saint-Martin a été traitée. Le système de sous-location mis en place par la SEMPI s'est avéré être un outil essentiel : sans cette solution, le groupe de pilotage de l'opération estime que plusieurs immeubles n'auraient jamais pu entrer en travaux.
Le projet arrive à son terme et une évolution de la population résidente est déjà observée : le nombre d'habitants du quartier a augmenté, avec une progression des familles avec enfants et une diminution du nombre d'étudiants.

Le groupe de pilotage de cette opération a identifié fin 2011 quatre enjeux pour les années à venir :
- Travailler sur l'appropriation des espaces publics réaménagés ;
- Poursuivre la réhabilitation des immeubles ;
- Concrétiser, soutenir les projets visant une évolution de l'animation de la vie du quartier ;
- Construire des relations plus apaisées avec la population en période de « livraison » du quartier.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

L'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat et de Renouvellement Urbain de Recouvrance a succédé à celle de Saint-Martin depuis 2010.

Projet urbain du quartier de Recouvrance – Quéliverzan – Capucins

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Requalifier en profondeur le cadre de vie des habitants, l'espace public du quartier, en complémentarité de la mise en place du tramway ;
- Réhabiliter l'habitat ancien et traiter les espaces publics dans le périmètre de la future OPAH Renouvellement Urbain ;
- Créer une offre de logements neufs adaptés aux besoins des familles dans les ilots mutables et sur le plateau des Capucins ;
- Conforter le barreau entre les rues St-Exupéry et Maissin, dans une logique « équipements publics » ;
- Aménager un circuit piétonnier à vocation touristique sur le front de la Penfeld ;
- Réaliser une liaison plateau des Capucins/Quéliverzan, au nord du quartier.

Résultats visés :
- Mise en œuvre d'une OPAH Renouvellement Urbain sur le périmètre défini au Plan Guide du quartier de Recouvrance ;
- Démolition/reconstruction en partie nord du quartier pour permettre la réalisation de la liaison Quéliverzan/plateau des Capucins (120 logements) ;
- Production de logements neufs :
Îlot "Espérance" : 60
Îlot Patronage Laïque de Recouvrance : 160
Îlot de la rue neuve : 160
Plateau des Capucins : 560 logements (dont 25% de logements conventionnés).
- Reconstruction ou construction d'équipements publics sur "barreau" St Exupéry – Maissin.
- Réhabilitation de 80 immeubles anciens dégradés (vétusté, insalubrité, énergie) et amélioration du confort des logements au bénéfice des résidents :
Volet réhabilitation des copropriétés : environ 50 immeubles ;
Lutte contre l'insalubrité et l'habitat indigne : 10-15 immeubles
Production de logements à loyers maitrisés : 100 logements
Amélioration des logements occupés par leurs propriétaires : 160 logements ;
Volet maitrise de l'énergie et lutte contre la précarité énergétique.

→ Réalisations 2008-2012

Une convention d'OPAH-RU sur le secteur de Recouvrance a été signée pour la période 2010-2015. Les objectifs affichés sont les suivants :
- Amélioration de 260 logements, dont 100 de propriétaires bailleurs (loyers maitrisés) et 160 de propriétaires occupants ;
- Requalification de 40 copropriétés dégradées et de 15 copropriétés fragilisées ou en réhabilitation thermique.

Au 1er mars 2012, un bilan de cette convention indique le financement de 9 immeubles, dont 6 en 2011 :
- 4 copropriétés à pathologie lourde,
- 5 mono-propriétés,
- 56 logements réhabilités,
- dont 26 logements locatifs à loyers maîtrisés.

La démolition/reconstruction de logements BMH prévue au nord du quartier est actuellement à l'étude.

La composante « équipements publics » du barreau St-Exupéry/Maissin est pour l'instant suspendue par la ville de Brest.

Enfin, concernant la production de logements neufs :
- le projet de l'îlot Espérance a été retenu en mars 2012, le chantier devrait démarrer en 2013. Il s'agit d'un programme de 42 logements PSLA.
- L'opération de l'îlot du Patronage Laïque était liée au barreau St-Exupéry/Maissin et est donc pour le moment en suspens.
- Le projet de la rue Neuve, consistant en une éventuelle densification/reconstitution d'îlot et à une requalification des copropriétés préexistantes, est toujours à l'étude.
- Le plateau des Capucins est une opération de 560 logements (48% de libres, 24% de conventionnés, 28% d'abordables). Les travaux de viabilisation sont en cours, la livraison des premiers îlots est envisagée pour fin 2014, début 2015.

→ Bilan – analyse

Cette opération n'ayant démarré que récemment, il est encore trop tôt pour pouvoir en tirer le bilan.

Entre 2008 et 2012, l'engagement financier de Bmo s'est monté à 446 586€ (études préalables comprises).

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Poursuite de la mise en œuvre de l'opération.

Projet urbain du quartier de Kéranroux

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Changer l'image de ce quartier ;
- Ouvrir le quartier et l'intégrer dans son environnement ;
- Maintenir la vocation pavillonnaire ;
- Maintenir la densité actuelle.

Résultats visés :
- Démolition des 52 logements par tranches ;
- Reconstruction de 50 logements pavillonnaires par tranches ;
- Desserte par 3 accès ;
- Traitement soigné des limites séparatives.

→ Réalisations 2008-2012

52 logements BMH ont été démolis entre 2006 et 2009 et la reconstruction de 49 logements individuels a été agréée entre 2009 et 2011.

→ Bilan – analyse

Opération achevée.
Engagement financier de Bmo : 69 500€

2-3-2 POURSUIVRE LA REHABILITATION DES PARCS EXISTANTS

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Pour l'ensemble du parc existant : prendre en compte les enjeux du développement durable, notamment sur les questions relatives aux économies d'énergie et au cycle de l'eau ;

- Parc public : Maintenir une offre locative publique de qualité

- Parc privé :
  - Permettre au parc privé de continuer à jouer un rôle, par le locatif comme par l'accession, dans le marché de l'habitat ;
  - Résorber l'habitat indigne ;
  - Organiser la restructura-tion de logements anciens de petite taille.

Résultats visés :
- Parc public sur l'ensemble du territoire communautaire :
  - Mise en œuvre des plans stratégiques de patrimoine (PSP) des organismes HLM ;
  - Mise en œuvre de la convention de délégation des crédits du logement ;
  - Mise en œuvre du contrat d'objectifs 2006-2009 dans le cadre du volet logement du Plan de Cohésion Sociale (2200 logements réhabilités sur la période).

- Parc privé sur l'ensemble du territoire communautaire :
  - Réhabilitation de 3 000 logements ;
  - Traitement de 310 logements indignes ;
  - Création d'un dispositif opérationnel de lutte contre l'habitat indigne, via une commission au sein de la CIH ;
  - Renouvellement du protocole de lutte contre l'habitat indigne ;
  - Traitement de 220 copropriétés en difficultés, dont 90 « pathologies lourdes », (entre 2005 et 2010) ;
  - Poursuite du soutien aux copropriétés.

→ Réalisations 2008-2012

Parc privé
Bilan de la délégation de crédits 2005-2010 :
- 2 830 logements réhabilités, dont 121 logements indignes ;
- 74 copropriétés traitées, dont 50 à pathologie lourde.

2010 : Création d'une commission de lutte contre l'habitat indigne et la précarité énergétique au sein de la CIH.

2010 : Mise en œuvre d'une OPAH-RU sur le secteur de Recouvrance.

2010 : Renouvellement de l'OPAH Copropriétés pour la période 2010-2014.

2011 : Renouvellement de la délégation de crédits, avec un accent mis sur la précarité énergétique.

2011 : Mise en place d'un PIG « Habitat durable ».

Parc public
Bilan du Plan Stratégique de Patrimoine 2005-2009 de BMH (hors Bmo compris):
- Amélioration du patrimoine existant : 4 542 logements (remplacement de fenêtres et des équipements sanitaires, réfection des installations électriques, pose des conteneurs enterrés, amélioration des parties communes...) ;

- Démolitions : 387 logements à Pontanézen et Kéranroux ;
- Ventes : 34 logements à Pontanézen ;

Objectifs du Plan Stratégique de Patrimoine 2010-2016 de BMH (Brest métropole compris) :
- Amélioration du patrimoine : 2 407 logements prévus ;
- Démolitions : 303 prévues (Pontanézen, Kéranroux, square du Béarn, Quéliverzan) ;
- Ventes : 140 prévues (Valy Hir, Kérourien, Kérédern, Ponta-nézen) ;
- Evolution du patrimoine : 1645 logements prévus.

→ Bilan – analyse

Le bilan de la première délégation de crédits est positif, avec une atteinte globale des objectifs et une optimisation des crédits. Le traitement prioritaire des copropriétés à pathologies lourdes a toutefois entrainé des délais plus longs et nécessité une forte mobilisation de l'ingénierie et un investissement conséquent des acteurs publics du fait de la complexité des travaux.

Les actions menées par la collectivité depuis 2008 s'inscrivent dans la continuité d'une politique de réhabilitation engagée de longue date mais restent très axées sur le parc d'avant-guerre. Or, le parc issu de la reconstruction et celui des années 1960-1970, très présents sur l'agglomération, sont des cibles essentielles des politiques de rénovation car très énergivores. Construits avant les premières règlementations thermiques, on estime que 60% des émissions de gaz à effet de serre du patrimoine bâti de la métropole sont imputables aux logements construits entre 1945 et 1975. Si une démarche de sensibilisation et d'accompagnement sur ces copropriétés d'après-guerre est en cours, les résultats sont pour l'instant peu visibles, car ces démarches n'aboutissent que rarement à des financements Anah.

Les organismes HLM poursuivent quant-à-eux la mise aux normes de leurs parcs, et confortent les PSP dans leur rôle d'outil stratégique d'orientation.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Renforcer l'intervention de la collectivité et de ses partenaires sur le parc immobilier existant, notamment pour atteindre les objectifs du Plan Climat Energie Territorial en matière de rénovation énergétique du bâti existant (OAP Habitat – Orientation d'Aménagement et de Programmation – du PLU) ;
- Parc privé : évolution des outils financiers et de l'observatoire des copropriétés ;
- Parc public : poursuivre la mise en œuvre des objectifs formalisés dans les CUS (Convention d'Utilité Sociale).

2-3-3 DEVELOPPER ET PROMOUVOIR DE NOUVELLES FORMES URBAINES CONCILIANT DENSITE ET QUALITE DE VIE

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Mettre sur le marché et promouvoir les nouvelles formes urbaines et d'habiter qui concilient économie de l'espace, préservation de la vie privée et diversité de l'offre d'habitat, permettant de conjuguer au mieux les aspirations individuelles et les enjeux collectifs d'un développement maîtrisé.

Résultats visés :
- Evolution des règles d'urbanisme ;
- Capitalisation et échanges d'expériences ;

- Réflexion partenariale avec l'ensemble des professionnels sur le développement de bonnes pratiques et de solutions innovantes ;
- Contractualisation avec les acteurs privés sur les objectifs d'aménagement
- Actions de promotion des nouvelles formes d'habitat en milieu urbain permettant de concilier une plus grande densité et une qualité de vie résidentielle, pour faire évoluer la perception d'un habitat dense, mitoyen et l'idée traditionnelle qu'ont nombre de ménages de la maison individuelle construite au milieu de son terrain.

→ Réalisations 2008-2012

2008 : Création au sein de la CIH de la commission « Développe-ment et diversification de l'offre », dans la continuité du groupe technique constitué autour de ces thématiques lors de l'élaboration du 4ème PLH. Les différents acteurs de l'habitat et l'aménagement s'y réunissent une à deux fois par an pour aborder des sujets tels que l'actualisation des coûts abordables ou l'adaptation de l'offre à la demande et à l'intérêt général.

Depuis 2009 sont également organisées les journées annuelles « Question d'habitat », permettant de faire le point sur l'année écoulée et d'échanger avec les professionnels autour de thématiques comme :
- « Comment concilier densité et attentes des ménages ? » (édition 2009) - « Le foncier et l'habitat : réalités locales et enjeux » (édition 2010) ;
- ou « Donnons envie de vivre en ville ! » (édition 2011).

→ Bilan – analyse

Aujourd'hui, les opérations au sein de la métropole suivent une logique de renforcement de densité, conformément aux dispositions du SCoT du Pays de Brest. Cette recherche de moindre consommation de l'espace amène les différents acteurs à s'interroger et s'orienter vers de nouvelles formes d'habitat, plus compactes.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Ces enjeux sont intégrés dans le PADD, dans l'OAP Habitat et dans les OAP de secteurs du PLU en cours d'élaboration.

2-3-4 Developper et promouvoir la qualite environnementale des operations d'amenagement et d'habitat

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Promouvoir la qualité environnementale dans l'habitat et particulièrement dans les opérations d'initiative publique, dans une logique de développement durable, qu'il s'agisse de nouveaux quartiers ou de renouvellement urbain des quartiers anciens.

Résultats visés :
- Elaborer et valider, avec les partenaires publics et privés de l'aménagement et de la construction, une « charte d'aménagement durable des nouveaux quartiers » ;
- Mettre en œuvre les démarches de type « ADDOU » (Aménagement et Développe-ment Durable dans les Opérations d'Urbanisme) dans la réalisation d'opérations d'aménagement ;
- Favoriser la prise en compte des cibles HQE dans la production de logements, en ciblant prioritairement les questions relatives à l'énergie et au cycle de l'eau ;

- Développer des pratiques de réhabilitation durable, respectueuses de l'écologie de l'habitat ancien, dans le cadre des OPAH « Renouvellement urbain » et « Copropriétés ».

→ Réalisations 2008-2012

2010 : Charte de développement durable des nouveaux quartiers. Destinée aux professionnels de l'aménagement urbain, elle fixe des objectifs qualitatifs et quantitatifs de développement durable. Elle se divise ainsi en deux axes, eux-mêmes déclinés en actions (voir encadré page suivante), et est complétée par deux fiches de procédures explicitant les étapes de la « naissance » de nouveaux quartiers.

Mise en œuvre de démarches de type « ADDOU », avec notamment mise en place d'ateliers thématiques en amont des opérations, réunissant élus, techniciens, habitants... Sont notamment concernées, les opérations de :
- Fontaine-Margot/Keranroux ;
- Penhoat ;
- Kerlinou.

Prise en compte des cibles HQE
Après l'opération emblématique du Menguen (Brest, 2006-2008), Brest métropole a inscrit dans sa délégation de crédits 2011-2016 l'objectif de créer au moins deux autres quartiers HQE (Keryda et Rody à Guipavas), ainsi que le développement d'éco-quartiers de grande ampleur (Les Capucins et Fontaine-Margot à Brest, Penhoat à Gouesnou).
De son côté, BMH s'engage par exemple depuis 2011 à ce que 100% de sa production neuve soit aux normes BBC et livrera en 2013 une opération de 18 logements en énergie passive à Brest (Projet « Kerarbleiz »).

Divers
2009 : Elaboration d'une charte de développement durable par BMH.
2009 : Elaboration de l'agenda 21 de Bmo.
2010 : Elaboration du Plan Climat Territorial de Bmo.

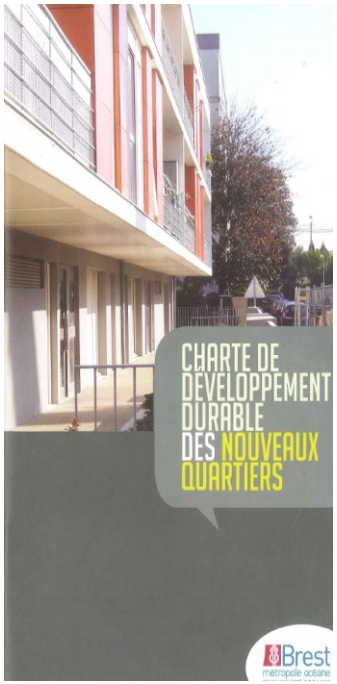
→ Bilan – analyse

Une nette amélioration de la prise en compte des principes de développement durable et de qualité environnementale dans les projets urbains est observable à l'échelle de l'agglomération. La mise en place de normes, thermiques par exemple, a notamment contribué à cette progression.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Mise en œuvre dans les nouveaux quartiers programmés et en cours de procédure (Les Capucins, Fontaine Margot, Kerlinou, Penhoat...)

Charte de développement durable des nouveaux quartiers - Bmo



Axe 1 : Programmation et conception des nouveaux quartiers :

- Favoriser le lien social et les rencontres
- Veiller à la diversité de l'offre d'habitat
- Réduire les charges et les coûts pour les ménages
- Prendre en compte le patrimoine et la mémoire des lieux dans les opérations d'aménagement
- Développer la mixité des fonctions
- Intégrer des clauses d'insertion
- Prendre en compte le coût global du projet
- Anticiper sur les risques et favoriser l'innovation
- Economiser l'espace
- Organiser la mobilité en même temps que l'espace
- Réduire notre consommation de ressources et agir sur la santé humaine
- Préserver la biodiversité
- Développer des cahiers des charges de recommandations

Axe 2 : Les processus d'une bonne gouvernance :

- Organiser les échanges et le pilotage avec les élus
- Préciser les rôles de chacun et les moments où ils interviennent
- Travailler avec les services communaux et communautaires pour définir les critères de chaque projet en amont à chaque fois
- Réfléchir sur des thèmes particuliers comme l'habitat intermédiaire
- Assurer l'accès aux informations et communiquer sur les opérations en cours
- Faire participer et faire évoluer nos pratiques
- Assurer le suivi et l'évaluation des projets

2-4 PARTAGER ET CONTRACTUALISER AU SERVICE DU PROJET COMMUN

2-4-1 CONTINUER A MOBILISER L'ENSEMBLE DES ACTEURS AU SEIN DE LA CONFERENCE INTERCOMMUNALE DU LOGEMENT

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

L'ensemble des acteurs s'accorde aujourd'hui sur la nécessité de pérenniser cette instance, tout en améliorant son fonctionnement pour lui permettre d'être plus efficace sur les différentes thématiques du Programme Local de l'Habitat.

Résultats visés :
- « Faire vivre le PLH au quotidien » à travers plus d'échanges techniques, à géométrie variable, entre différents acteurs partenaires et la collectivité, pour concrétiser ensemble les objectifs du P.L.H. ;
- Adapter la Conférence Intercommunale du Logement dans ses modalités de fonctionnement pour y donner leur place à tous les acteurs de l'habitat
- Développer les échanges avec la sphère professionnelle pour partager plus régulièrement les enjeux d'habitat de l'agglomération et adapter les réponses de chacun (connaissance et suivi du marché, enjeux quantitatifs et qualitatifs du développe-ment de l'offre, difficultés de la filière du BTP face aux besoins, enjeux à l'échelle du territoire élargi du Pays de Brest, ….).

→ Réalisations 2008-2012

La CIH compte actuellement neuf commissions, dont quatre créées depuis 2008. A raison d'une réunion par trimestre, elles associent l'ensemble des partenaires institutionnels et professionnels de l'habitat à l'élaboration et à

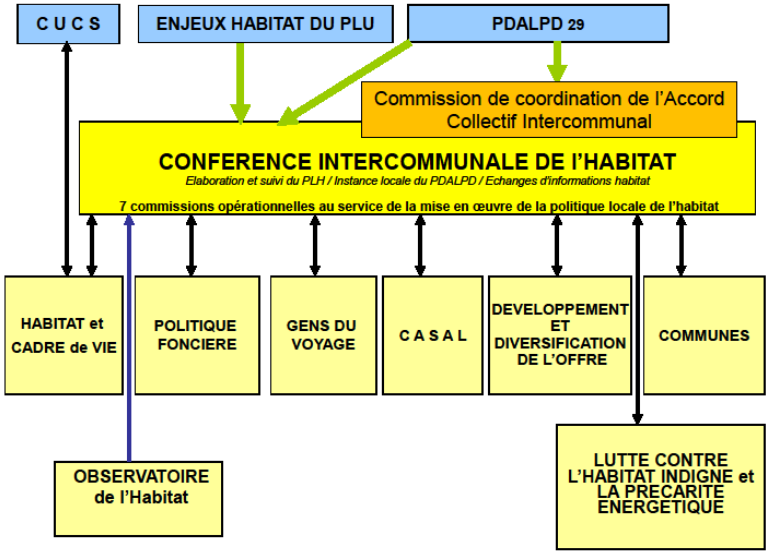
la mise en œuvre de la politique locale de l'habitat, ainsi que, de manière plus opérationnelle, à l'animation de plusieurs groupes de travail, dont ceux permettant chaque année d'actualiser les « coûts abordables » et le passeport pour l'accession.

→ Bilan – analyse

La CIH s'est étoffée de plusieurs commissions supplémentaires et a développé un côté opérationnel, impliquant ainsi plus fortement les différents acteurs de l'habitat dans la mise en œuvre de la politique de la collectivité.
Toutefois, au fil du temps certaines commissions s'avèrent difficile à alimenter (ex : commission des communes, commission habitat et cadre de vie) ou abordant des thèmes similaires (ex : commission politique foncière / commission diversification de l'offre). Une évolution de cet outil de gouvernance semble donc nécessaire pour répondre au mieux aux enjeux du PLH.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Poursuivre l'évolution de l'organisation de la CIH et de ses commissions pour l'adapter au mieux aux enjeux de la politique locale de l'habitat. Cet objectif est par ailleurs inscrit dans l'OAP Habitat du PLU.



2-4-2 PRIVILEGIER LE CONTRAT DANS LES RELATIONS PUBLIC-PRIVE

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Renforcer la qualité du partenariat avec les acteurs de l'aménagement pour atteindre les objectifs du PLH, et évaluer la mise en œuvre des engagements respectifs.

Résultats visés :
Contractualiser, au cas par cas, en amont de l'ouverture à l'urbanisation des nouveaux quartiers inscrits au PLU, avec les acteurs de l'aménagement publics et privés, sur les objectifs de diversité, de type d'offre, de formes urbaines, de qualité environnementale, de prix de sortie des produits habitat, en précisant les engagements de chacun.

→ Réalisations 2008-2012

2008 : Les conditions d'une « contractualisation avec les aménageurs et promoteurs pour la mise en œuvre du PLH » ont été définies, ainsi que les engagements de chacun devant y être contenus (voir encadré page suivante). L'idée est celle d'une convention par projet, signée par la collectivité et l'aménageur/ promoteur en amont, au moment de l'ouverture à l'urbanisation.

→ Bilan – analyse

Dans les faits, cette contractualisation n'est pas réalisée de façon systématique, ce qui rend difficile l'évaluation de la réelle mise en œuvre des objectifs quantitatifs et qualitatifs définis dans le PLH.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Mieux formaliser les relations public-privé.

Contractualisation avec les aménageurs et promoteurs pour la mise en œuvre du PLH (notion de prix abordables)

Création de la contractualisation :

- Obligatoire en ZAC :
  - Dans le traité de concession ZAC (aménageur)
  - Dans le cahier des charges cession terrain (promoteur)
- Obligatoire dans les ventes à charge de terrains Bmo
- Accord réciproque lors d'opération d'initiative privée (lotissement, diffus, lotissements communaux).

Contenu du contrat :

- Engagements des collectivités :
  - Aide indirecte à l'opérateur sous forme d'aide à la surcharge foncière aux constructeurs sociaux (PLUS) ;
  - Confidentialité des opérations ;
  - Aide à la personne (PTZ majoré) ;
  - Promotion des opérations au travers d'actions de communication (salons, web) ;
  - Diligence dans les procédures administratives ;
  - Respect des principes généraux d'aménagement/construction définis à ce stade.
- Engagements de l'aménageur ou promoteur :
  - Respect de la diversité sociale inscrite dans le PLH (50% à prix abordables) ;
  - Etablissement préconisé de clauses anti-spéculatives ;
  - Respect des valeurs foncières d'acquisition, compatibles avec la politique foncière publique ;
  - Fournir, à la demande de Bmo, les pièces justifiant du respect de ces critères (contrôle occasionnel) ;
  - Principes généraux d'aménagement/construction du site.

2-4-3 PROMOUVOIR UNE REFLEXION COLLECTIVE AVEC ET POUR LES HABITANTS

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Objectifs qualitatifs :
- Communiquer en interne et en externe sur les enjeux d'habitat et d'aménagement de l'agglomération ;
- Faire participer les habitants à la production des projets urbains et d'habitat.

Résultats visés :
- Informer, communiquer sur les enjeux d'habitat et d'aménagement, diffuser les expériences novatrices, recueillir les attentes des ménages, réaliser des expositions thématiques, participer aux salons, organiser des conférences-débats sur les questions d'habitat, visites d'opérations novatrices,...
- Associer les habitants aux démarches d'élaboration de projets d'aménagement de nouveaux quartiers et opérations d'habitat en développant les méthodes de participation de la population à ces processus.

→ Réalisations 2008-2012

- Editions de plaquettes présentant les documents d'urbanisme (PLH, PLU...)
- Communication par le biais des journaux et magazines locaux (notamment Sillage) et du site internet de l'agglomération.
- Présence de la collectivité chaque année au salon de l'Habitat, pour répondre aux questions des ménages et présenter les outils de la collectivité (ex : passeport à l'accession).
- En 2010, extension de la rencontre annuelle des acteurs de l'habitat « Question d'habitat » en « Mois de l'habitat », avec organisation de conférences, visites d'opération, expositions à destination du grand public, tournées vers la performance énergétique et la réhabilitation.
- Association des habitants aux démarches d'élaboration des projets d'aménagement de Bmo, (ex : démarches ADDOU) et à l'élaboration des documents d'urbanisme (ex : réunions publiques PLU).
- Une démarche poussée de co-élaboration de scénarios a également été expérimentée dans le cadre de l'opération du Rody (Guipavas). Un « atelier d'urbanisme » d'une soixantaine de personnes (globalement un tiers d'élus, un tiers d'associations et un tiers d'habitants) a en effet été mis en place en 2007. Précédé par une sensibilisation des participants au développement durable, il a fonctionné sous forme de réunions thématiques et de réunions plénières animées par l'ADEUPa et les services de Bmo. Par sous-groupes, les participants ont travaillé sur des thématiques telles que les déplacements, l'habitat et les formes urbaines, les équipements ou encore l'environnement, mais également par clefs de lecture (exemple : « Habiter dans le quartier du Rody et vivre l'agglomération »). Ce travail collectif a abouti à la réalisation de trois scénarios, dont la combinaison des deux premiers est la base du projet actuel.

→ Bilan – analyse

Depuis 2008, la collectivité a multiplié les actions d'information et d'implication de la population, notamment en 2010 via le « Mois de

l'Habitat ». Le bilan de cette rencontre est toutefois mitigé, des animations ayant dû être annulées faute de participants tandis que certaines conférences ont pu compter jusqu'à 80 inscrits.
« L'atelier d'urbanisme » du Rody a quant-à lui connu une bonne mobilisation : chaque réunion a compté entre 30 et 50 participants. Cette expérimentation d'une nouvelle forme de participation a permis une prise en compte du ressenti, du vécu et des préoccupations des habitants au travers de propositions intégrées dans le projet final. En permettant aux habitants d'être « acteur du projet », celui-ci semble mieux accepté, notamment sur des sujets auxquels les habitants des abords du site se sont montrés particulièrement sensibles, à savoir la circulation automobile et la densité des formes urbaines. Toutefois, il s'agit d'une démarche extrêmement lourde en termes d'organisation, où l'expression des intérêts particuliers reste récurrente.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

- Poursuivre ces démarches de réflexion collective avec et pour les habitants (PADD et OAP Habitat du PLU)

2-4-4 Observer pour agir

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Rendre encore plus efficace l'observation des marchés immobilier et foncier locaux pour qu'elle constitue une véritable aide à la décision, et qu'elle permette, au besoin, de réajuster les objectifs et les actions de la Politique Locale de l'Habitat, au regard des évolutions constatées.

Résultat visé :
Poursuivre l'analyse conjoncturelle et structurelle du marché immobilier dans toutes ses composantes (observatoire de l'habitat réalisé par l'ADEUPa).

→ Réalisations 2008-2012

Voir encadré ci-après.

→ Bilan – analyse

L'observatoire de l'habitat du Pays de Brest fait partie des observatoires de l'ADEUPa depuis 1982. Il collecte tout au long de l'année un certain nombre de données brutes qu'il saisit, traite et analyse afin d'alimenter la réflexion des acteurs locaux de l'habitat, institutionnels et professionnels, qui enrichissent l'analyse statistique par leurs appréciations et leurs réflexions qualitatives.

Chaque année sont ainsi publiées une synthèse des différents marchés à l'échelle du Pays de Brest (neuf, occasion, foncier, social…) et une analyse de l'enquête loyer menée sur Brest métropole.
Depuis 2009, l'ADEUPa assure une observation du foncier à l'échelle du Finistère. Enfin, depuis 1998, l'agence produit régulièrement pour le service Habitat de Brest métropole un observatoire des copropriétés brestoises.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Maintenir les différents dispositifs d'observation et d'analyse des marchés.

2-4-5 SUIVRE ET EVALUER LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT

→ Objectifs initiaux affichés en 2008 pour la durée du PLH

Disposer d'un tableau de bord annuel de la mise en œuvre du PLH, à travers ses orientations et ses actions, évaluer les dispositifs et le respect des contrats et conventions passés avec les partenaires privés et publics, pour mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements, et les ajuster en conséquence.

Résultats visés :
- Suivre les objectifs quantitatifs et qualitatifs de production d'offre nouvelle pour une évaluation annuelle.
- Suivre les objectifs quantitatifs et qualitatifs de l'amélioration des parcs existants pour une évaluation annuelle.
- Suivre la mise en œuvre des contrats et/ou conventions avec les différents partenaires pour un bilan annuel.
- Suivre annuellement les actions de communication autour de la politique locale de l'habitat.

→ Réalisations 2008-2012

2012 : Elaboration et mise en place du tableau de bord.
2012 : Evaluation du PLH.

→ Poursuite, maintien de l'action – Perspectives pour le prochain PLH

Finalisation et opérationnalité du tableau de bord de suivi de la mise en œuvre de la politique locale de l'habitat en 2013
Intégration d'indicateurs du suivi des enjeux d'habitat dans le PLU

2-5 BILAN FINANCIER

ORIENTATION 1 : DÉVELOPPER ET DIVERSIFIER L'OFFRE DE LOGEMENTS		
Action	**Budget Bmo prévu pour les 6 ans du PLH**	**Dépenses effectives à ce jour**
Action 1-1	Participation à la réalisation d'opérations d'habitat en : - Extension urbaine : 500 000 €/an - Nouveaux quartiers : 1 M€/an TOTAL : 1,5 M€/an	Participation à la réalisation d'opérations d'habitat entre 2008 et 2012 : 10 397 441 €, dont 4 394 582 € en nouveaux quartiers ➢ Soit une moyenne de 2,1 M€/an
Action 1-2	Aides à la production de logements à coût abordable (minoration du coût du foncier aménagé, aides directes à l'accession…) : 500 000€/an	Aides directes à l'accession entre 2008 et 2012 : 673 000€ ➢ Soit une moyenne de 134 600 €/an
	Participation à l'équilibre financier des opérations de production nouvelle de logement social (surcharge foncière) : 380 000 €/an	Entre 2008 et 2012 : 3 843 702 € ➢ Soit une moyenne de 768 740 €/an
	Prélèvement financier SRU : 180 000 €/an	Entre 2008 et 2012 : 1 050 024€ ➢ Soit une moyenne de 210 005 €/an
Action 1-3	Programme d'action foncière : 1,3 M€/an	Acquisitions foncières entre 2008 et 2012 : 5 582 484 € Travaux d'ouverture de terrains à l'urbanisation entre 2008 et 2012 : 1 003 943 € ➢ Soit une moyenne de 1 317 285 €/an
Action 1-4	Aides à la production de logements conventionnés privés (FIH) : 140 000 €/an	FIH conventionnement privé : 85 000€/an en moyenne
TOTAL	4 000 000 €/an	4 595 119 €/an en moyenne

ORIENTATION 2 : RENDRE EFFECTIF LE DROIT AU LOGEMENT POUR TOUS		
Action 2-1	Subvention d'équilibre aux opérations d'hébergement > voir action 2-2	Subventions d'équilibre aux opérations d'hébergement (2010 et 2011) : 611 760€
Action 2-2	Participation à l'équilibre financier des opérations de logements PLAI (insertion et hébergement) : 150 000 €/an	Participation à l'équilibre financier de logement PLAI entre 2008 et 2012 : 1 164 510 € ➢ Soit une moyenne de 355 254 €/an
Action 2-3	Financement de l'étude sur les besoins en logement des jeunes : 17 000€	2008 : financement de l'étude sur les besoins en logement des jeunes : 17 000€
	Création d'un foyer-soleil (jeunes travailleurs) : 80 000€	2009 : Transformation d'une résidence en FJT (Robespierre) : 78 259 €
	Accompagnement de la modernisation des résidences universitaires sur la durée du contrat de projet Etat-Région : 1 M€ (170 000 €/an en moyenne)	Contrat de Plan Etat-Région 2007-2013 : 1 052 100 €
		440 000 €
Actions 2-4 et 2-5	Convention annuelle pour l'adaptation du parc existant/ingénierie Pact-Arim : 10 000 €/an	Entre 2008 et 2012 : 68 226 € ➢ Soit une moyenne de 13 645 €/an
Action 2-6	Réalisation de l'aire d'accueil de Gouesnou : 660 000 €	Entre 2009 et 2011 : 718 240€
	Dépenses annuelles courantes de gestion et d'entretien des aires d'accueil : - Fonctionnement : 55 000 €/an - Investissement : 50 000€/an Soit 105 000 €/an	Entre 2008 et 2012 : - Fonctionnement : 866 530 € - Investissement : 252 838 € ➢ Soit une moyenne de 223 874 €/an
	Autres	2009 : Réalisation du terrain familial de Penmesmadec : 153 500€
TOTAL	475 000 €/an	1 084 593 €/an en moyenne

ORIENTATION 3 : RENFORCER ENCORE LA QUALITÉ DE VIE RÉSIDENTIELLE		
Action 3-1	Coût net annuel prévisible d'intervention sur les opérations de renouvellement urbain : 1 M€/an	2008 – 2012 : St Martin : 2 337 050€ 2008 – 2012 : Europe : 8 319 625 € 2008 – 2012 : Recouvrance : 446 586 € 2010 – 2012 : Bellevue : 433 680 € ➢ Soit une moyenne de 2,3 M€/an
Action 3-2	Animation OPAH : 100 000 €/an	Animation OPAH et PIG : 333 000 €/an
	Réhabilitation du parc HLM : 220 000 €/an	Réhabilitation du parc HLM : 228 675 €/an
	Réhabilitation du parc privé (FIH) : 340 000 €/an	FIH : 515 000€/an
Action 3-3	*Action financée dans le cadre de la diversification de l'offre et de l'action foncière*	
Action 3-4	*Action financée sur les crédits d'opérations d'initiative publique et de surcharge foncière*	
TOTAL	1 660 000 €/an	3 384 063 €/an en moyenne

ORIENTATION 3 : RENFORCER ENCORE LA QUALITÉ DE VIE RÉSIDENTIELLE		
Actions 4-1 et 4-2	*Moyens humains nécessaires à l'animation – Pour mémoire*	
Action 4-3	Communication : 20 000 €/an	Entre 2008 et 2012 : 473 606 € ➢ Soit une moyenne de 94 721 €/an
Action 4-4	*Contribution financière à l'ADEUPa – Pour mémoire*	
Action 4-5	*Moyens humains nécessaires à l'animation – Pour mémoire*	
TOTAL	20 000 €/an	94 721 €/an en moyenne

TITRE 3 - MOBILITE ET DEPLACEMENTS

L'agglomération et son aire urbaine sont marquées par l'importance de l'usage de la voiture individuelle correspondant à un mode d'habitat diffus à l'échelle du Pays de Brest. Aussi, les déplacements et l'offre à proposer ont vocation à être pensés à cette échelle du Pays de Brest.
Un des enjeux est l'amélioration de l'efficacité du réseau et un rééquilibrage entre les différents modes de déplacements en développant un ensemble de services et d'aménagements offrant un libre choix du mode de déplacement complémentaire et alternatif à la voiture en se fondant sur différents principes:
les **déplacements de proximité et le développement des modes actifs**: ceux-ci découlent d'une meilleure qualité résidentielle et un espace public partagé et mixte qui vise à harmoniser et favoriser la cohabitation des différents modes de déplacements. Une nouvelle hiérarchisation des voies permettra d'affirmer cette évolution vers la qualité d'usage de l'espace public.
la **performance technique et environnementale des modes de transports**, et notamment la définition d'une nouvelle orientation pour le développement des transports en commun.
Le **développement de l'intermodalité**.

Le territoire doit aussi conforter son accessibilité à échelle supra-locale en assurant sa connexion à l'extérieur. Aussi, les grandes infrastructures (port, aéroport, gare) doivent viser une haute qualité de services.
Les partenariats avec l'Etat, la région, le département, et les autorités organisatrices du Pays de Brest sont essentielles à développer pour assurer la continuité et les connexions des réseaux, mais également des dispositifs de gestion des déplacements (billettiques Korrigo, tarification combinée…).
De même un partenariat avec des partenaires privés, entreprises dans le cadre de Plan de Déplacements Entreprises, sont importants pour promouvoir des changements de comportements pour une mobilité plus durable.

1- LES GRANDES CARACTERISTIQUES DES DEPLACEMENTS DANS LE PAYS DE BREST ET L'AGGLOMERATION

UN ETALEMENT URBAIN CAUSE ET CONSEQUENCE DU DEVELOPPEMENT DE LA VOITURE

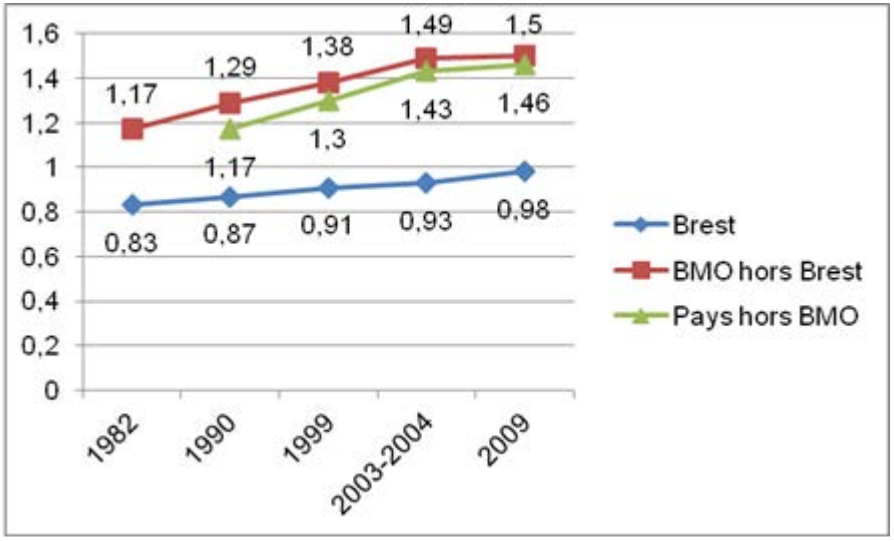
Les investissements routiers et ferroviaires des dernières décennies ont permis d'ouvrir à l'urbanisation des espaces de plus en plus éloignés, accessibles dans un laps de temps constant. Chaque ménage est conduit à faire un arbitrage financier entre coût du logement et coût des transports. Autrement dit, habiter plus loin pour disposer d'un logement plus spacieux. Le développement durable du territoire remet en cause la poursuite de ce type d'arbitrage. Dans le péri-urbain, plus qu'ailleurs c'est l'habitat qui structure les déplacements. C'est autour du logement que rayonnent les déplacements quotidiens. La fonction résidentielle est au cœur du système de déplacements du Pays de Brest quel que soit le contexte urbain, agglomération dense ou aire urbaine, puisqu'elle représente 80 % des déplacements.

L'organisation urbaine favorise l'utilisation prépondérante de la voiture individuelle sur les autres modes de déplacements. L'habitat s'éparpille sur le territoire très distinctement des lieux d'emplois. Les espaces se spécialisent et deviennent de plus en plus monofonctionnels : on habite et travaille de plus en plus loin. Caractérisée par une urbanisation globalement diffuse avec une faible densité d'habitat et d'emplois à l'hectare, ce contexte ne facilite pas le développement des transports collectifs.

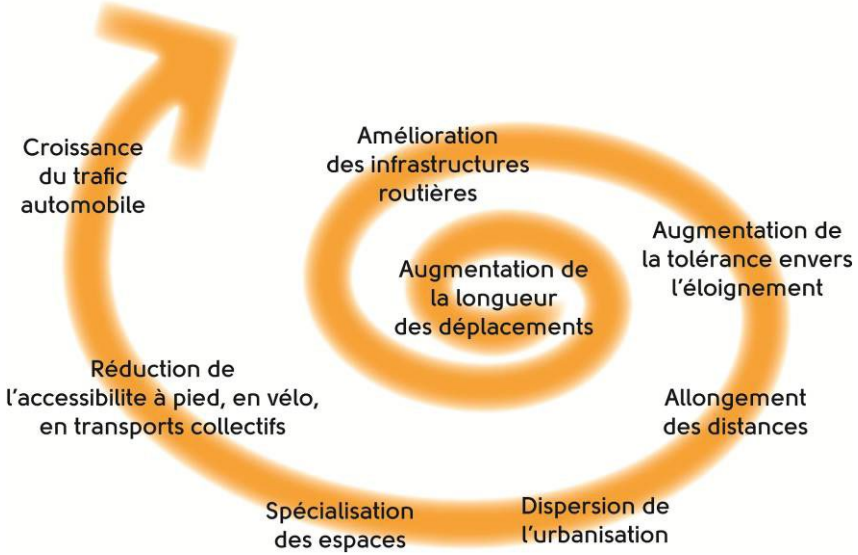
L'organisation urbaine d'une agglomération, et de sa périphérie, influe également sur le choix du mode de déplacement.
La métropole constitue le cœur d'un espace territorial bien plus vaste – le bassin d'emploi- qui fonctionne avec elle et ne pourrait fonctionner sans elle. En 2012, 65% des emplois sont situés dans l'agglomération brestoise.

La progression du taux d'équipement des ménages en automobile s'infléchit entre 1982 et 2009 (INSEE); le nombre de ménages possédant deux véhicules (et plus) progresse légèrement, et le nombre de ménages non motorisé diminue régulièrement.
Il convient de noter qu'un quart des ménages de Brest métropole ne dispose pas de véhicule particulier en 2009 contre un peu moins d'un tiers en 1999 (source : INSEE).
Ces taux sont avant tout dépendants de la structure des ménages, mais les revenus, de l'âge et la localisation conservent un rôle important.

Evolution du taux d'équipement des ménages en voiture personnelle



Le taux d'équipement des ménages sur la ville de Brest reste inférieur aux autres communes du territoire et du Pays. L'augmentation de la «compacité» urbaine de la ville tend à limiter la motorisation.
Cependant, le taux continue à augmenter légèrement, même si globalement la tendance est à une stabilisation. Cette tendance s'explique notamment par le fait de la poursuite de l'évolution de la structure des ménages, de la décohabitation...



LA GEOGRAPHIE DES DEPLACEMENTS

Les observations montrent que les comportements en matière de mobilité évoluent certes, mais dans des temporalités longues. De ce fait les tendances de l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) de 2004, confirmées au plan national dans d'autres agglomérations gardent leur pertinence.
En 2004, on évaluait à 1 270 000 les déplacements quotidiens dans le Pays de Brest (tous modes confondus). Ils se décomposaient de la façon suivante :

- 740 000 déplacements (58 %) internes à Brest métropole (origine et destination à l'intérieur de la métropole) réalisés en quasi-totalité par les résidants de la métropole,
- 330 000 déplacements (26 %) internes au reste du Pays
- 160 000 déplacements (12 %) par les habitants du Pays de Brest,
- 40 000 déplacements (4 %) réalisés vers l'extérieur du Pays

Un déplacement sur deux est un déplacement de proximité (plus de 600 000 déplacements locaux, de courte durée et de courte distance), au sein d'une zone géographique restreinte.
Les liaisons entre le Pays de Brest (hors métropole) et Brest métropole avec ses 160 000 déplacements, soit le tiers des déplacements effectués par les résidents hors métropole, montre une forte dépendance du Pays vis-à-vis de Brest métropole. Toutefois, ces déplacements concernent avant tout la périphérie de Brest. En effet seulement 40 000 atteignent le centre-ville.
Les déplacements effectués dans l'aire géographique de Brest métropole s'élèvent à un minimum de 935 000 déplacements par jour tous modes confondus. Le poids des déplacements émanant du Pays (hors Brest métropole) sur l'ensemble des déplacements réalisés dans Brest métropole est relativement faible. Son poids atteint 25 % si on considère uniquement les déplacements motorisés. L'essentiel des déplacements sur le territoire de Brest métropole est donc le fait des habitants de ce territoire :

- 86% des déplacements mécanisés sont au moins une origine et/ou une destination dans Brest métropole,
- 23% des déplacements mécanisés sont des échanges entre Brest métropole et le Pays de Brest,
- 61% des déplacements mécanisés sont effectués à l'intérieur de Brest métropole.

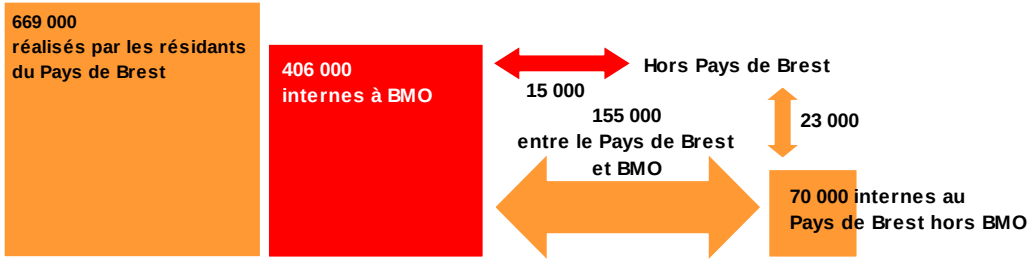
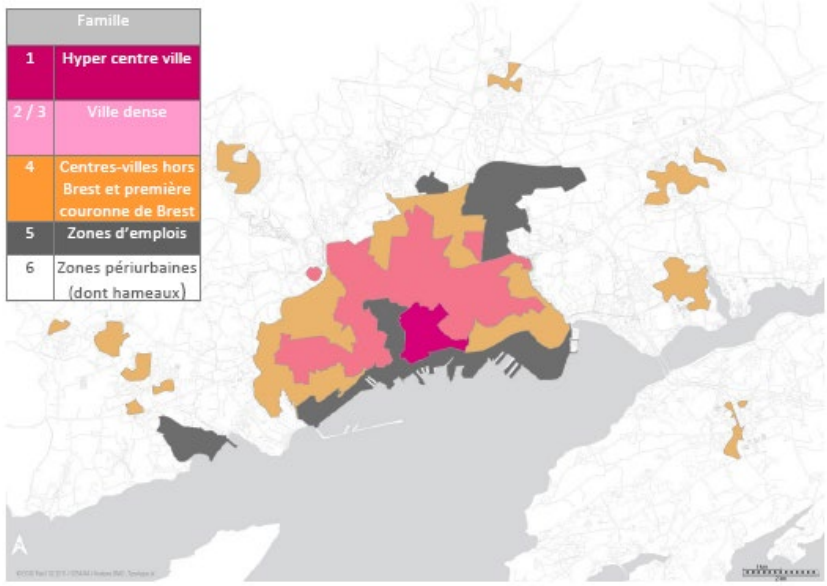


Schéma des déplacements mécanisés par jour (enquête ménage déplacement pays de Brest 2004) :

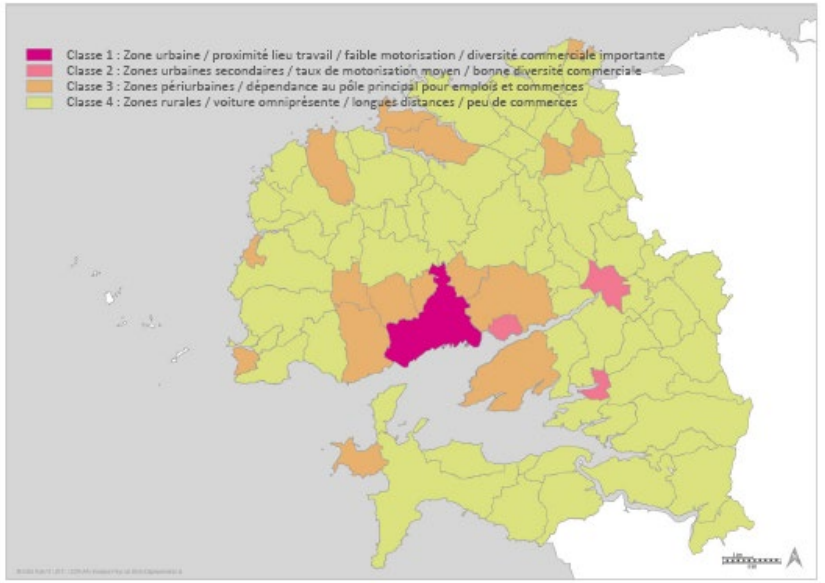
Plus on s'approche des zones denses et des axes forts de bus, plus la marche et les transports collectifs sont utilisés : de 87 % de la part modale des voitures dans le Pays à 53% dans le centre de Brest.

Une analyse statistique permet de caractériser différents espaces au sein du Pays et de l'agglomération. A chaque espace correspond un besoin différent en matière de déplacements, et donc une stratégie différente à mener. Les cartes et tableaux ci-après reprennent les éléments principaux de cette caractérisation des espaces et des stratégies à mettre en œuvre pour mieux répondre aux enjeux d'évolution du contexte économique et énergétique.

statistiques.



Famille		Objectifs
1	Hyper centre ville	**Limiter le besoin d'une seconde voiture pour les foyers** **Mettre les déplacements doux au centre de la mobilité** **Définir une politique de stationnement en cohérence avec la politique de déplacements** En faire la convergence principale du réseau TC Maîtriser l'espace public et optimiser la qualité des cheminements doux
2 / 3	Ville dense	**Limiter le besoin d'une seconde voiture pour les foyers** **Mettre les déplacements doux au centre de la mobilité** Zone prioritaire à desservir par le réseau TC structurant **Accompagner le réseau structurant d'un travail sur l'accessibilité aux stations (cheminements sécurisés et agréables irriguant les quartiers)** Travail sur le plan de circulation pour protéger ces quartiers
4	Centres-villes hors Brest et première couronne de Brest	Liaisons TC rapides et à bonne fréquence aux pointes pendulaires, vers le centre de Brest Travail sur la régularité et sur le confort d'attente (pôles d'échanges) **Renforcer les possibilités d'intermodalité et notamment Vélo + TC** **Offrir des alternatives à la mobilité (proximité, livraisons, télétravail…)**
5	Zones d'emplois	**A articuler** avec le réseau structurant (via des navettes par exemple) PDE à généraliser
6	Zones périurbaines (dont hameaux)	Offrir des possibilité de rabattement (VP et mode doux) vers le réseau structurant ou secondaire **Viser à augmenter le nombre moyen de passagers par voiture** **Offrir des alternatives à la mobilité (proximité, livraisons, télétravail…)**



Classe		Enjeux / Objectifs
1	Zone urbaine / proximité lieu travail / faible motorisation / diversité commerciale importante	Réseau TC structurant → Voir zoom sur BMO
2	Zones urbaines secondaires / taux de motorisation moyen / bonne diversité commerciale	Favoriser la connexion aux différents réseaux TC et aux lieux de covoiturage Travail sur les lignes CG irriguant le bassin de vie Renforcement des liaisons ferroviaires Développer l'usage collectif des VP
3	Zones périurbaines et pôles secondaires	Renforcer les liens radiaux vers Brest Mettre en avant les nœuds TC (PEM…) Sécuriser les liaisons Est-Ouest au Nord Sécuriser les liaisons Nord-Sud à l'Est
4	Zones rurales / voiture indispensable / longues distances / peu de commerces	Pas d'objectifs particuliers en termes de TC Rabattements VP & modes doux à favoriser vers des pôles TC majeurs soignés Organiser un rabattement via des lignes gérées par un EPCI et/ou du TAD (Transport A la Demande)

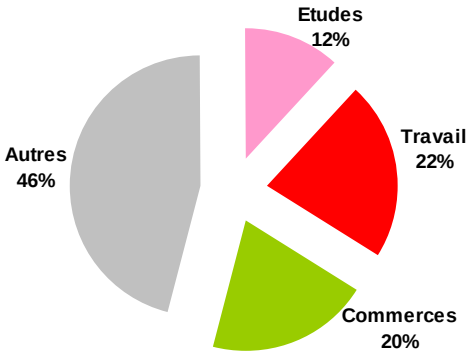
1-3 LES MOTIFS DE DEPLACEMENTS : LE TRAVAIL et LES ETUDES SONT MINORITAIRES

Les déplacements domicile–travail sont affectés par la recomposition des mobilités quotidiennes. Les individus soumis à une mobilité quotidienne organisent, gèrent leur temps de déplacement en y associant vie familiale et sociale constituant ainsi une réelle complexité des parcours quotidiens.
Dans le Pays de Brest, et sur Brest métropole, seulement un tiers des déplacements se réalisent pour les motifs « travail, études ». Sur Brest métropole, une plus grande mobilité est consacrée au commerce, qui supplante le motif strict du travail.

Répartition des déplacements par motifs *(source : Enquêtes Ménages - 2003-2004)*

Etudes	13 %
Travail	17 %
Commerce	24 %
Autres	46 %

Brest métropole

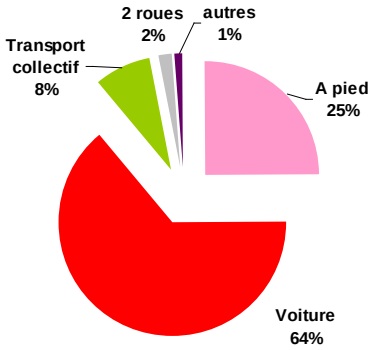


Pays de Brest

2-4 LES MODES DE DEPLACEMENTS UTILISES DANS LE PAYS DE BREST : LA VOITURE MAJORITAIRE

Trois modes sont principalement utilisés : la voiture particulière, la marche à pied et les transports collectifs. L'utilisation des deux-roues reste en effet marginale dans les déplacements quotidiens, comme celui du train.

Déplacements réalisés à destination et dans Brest métropole



La localisation géographique du lieu de résidence, la composition sociale et générationnelle des quartiers influent sur le nombre de déplacements quotidiens, mais surtout sur l'utilisation des différents modes de déplacements.
Pour les habitants du centre-ville de Brest, si la voiture particulière est utilisée pour 48 % des déplacements, la marche à pied (39 %) et les transports collectifs (9 %) représentent des alternatives efficaces. Pour les habitants de la périphérie, les déplacements sont très majoritairement (75 %) organisés autour de l'utilisation d'un véhicule automobile. La zone agglomérée dense de Brest présente des caractéristiques intermédiaires entre ces deux extrêmes. Le transport collectif contribue de façon significative aux déplacements liés au centre-ville.

D'autre part, la marche a cessé de diminuer pour se stabiliser, évolution que l'on peut attribuer à la requalification urbaine, tant par l'action sur l'aménité des espaces publics (sécurité, confort, ambiance) que par l'urbanisation de secteurs proches des noyaux urbains.

2 - ACCESSIBILITE ET CONNECTIVITE DE LA METROPOLE BRESTOISE

Le développement des moyens de communications est un élément indispensable à la métropolisation du territoire. Dans un contexte de forte internationalisation des économies, les métropoles s'insèrent dans les réseaux mondiaux en jouant le rôle de nœuds stratégiques. L'accessibilité et l'attractivité du territoire à l'échelle internationale ainsi que le renforcement des coopérations font partie des grands défis que doit relever Brest. En effet, si Brest parait desservie par sa position péninsulaire, le développement des moyens de communication lui a permis de développer son ouverture à l'international et d'accroitre son accessibilité au niveau national.

2-1 L'ACCESSIBILITE ROUTIERE

2-1-1 L'ACCESSIBILITE EXTERNE

En termes d'infrastructures routières, Brest est bien desservie par deux axes nationaux au gabarit autoroutier à accès gratuit. Au plan local, des projets d'aménagements routiers sont prévus à court et moyen termes sur le territoire de Brest métropole. Les travaux suivants sont programmés notamment :

- axe Le Conquet - Saint-Renan – Gouesnou – Guipavas (RD 67) : des aménagements sont en cours pour fluidifier et sécuriser le trafic,
- contournement de Lambézellec : la liaison RD 205-RD 112 a fait l'objet d'une DUP en décembre 2012. Sa réalisation est programmée à l'horizon 2017 ;
- l'aménagement de la RD 205 en boulevard urbain entre le Spernot et Keresseis, en cours de réalisation progressive.

L'accessibilité routière est importante pour le transport de marchandises, notamment pour contrebalancer le positionnement périphérique de l'agglomération. Les aménagements routiers, et la hiérarchisation du réseau doivent assurer à la fois la sécurité des transports (marchandises et voyageurs), et une desserte efficace des espaces en fonction des volumes de transports (convoi exceptionnels, livraisons…) et limiter les nuisances, notamment en tissu urbain (limitation du transit).

2-1-2 LES DEPLACEMENTS INTERNES

La cartographie ci-après représente les principaux flux « tous modes mécanisés » à l'échelle du Pays de Brest et à l'échelle de l'agglération.

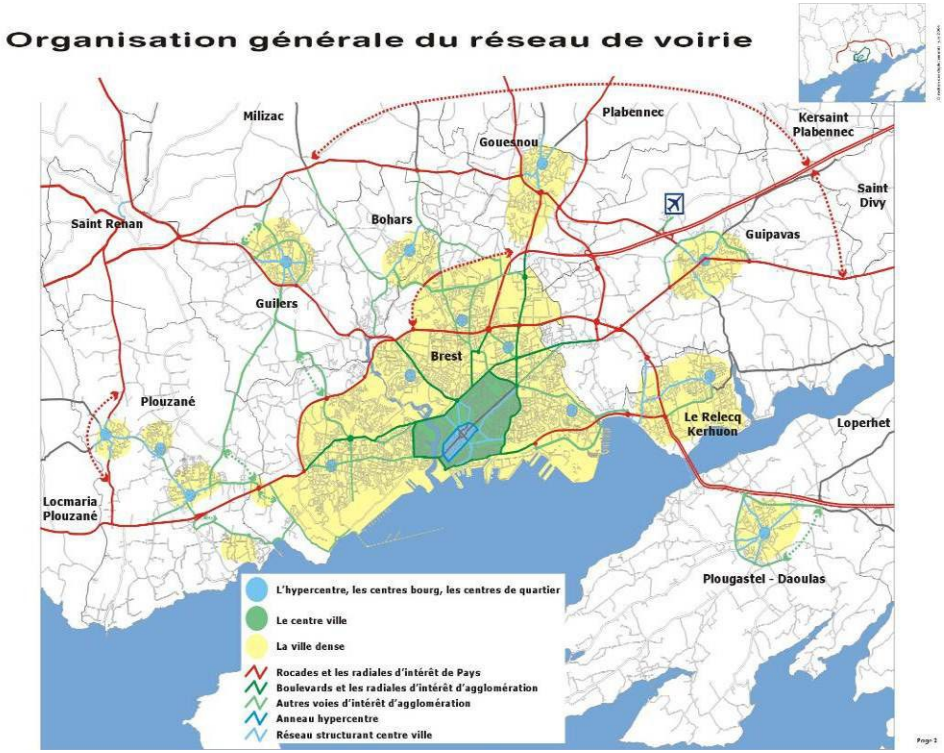
Le découpage qui a servi à l'analyse est celui l'enquête ménage-déplacement, découpage intermédiaire entre les communes et les EPCI en-dehors de Brest métropole. Les flux principaux (> 40 000 dep/jr) sont ceux en lien entre Brest et des communes de la première couronne (Le Relecq-Kerhuon et Bohars). Des déplacements secondaires apparaissent sur un axe périphérie de Brest métropole, hors Brest. D'autre flux majeurs sont en lien avec l'agglomération depuis les pôles secondaires du Pays de Brest (Lesneven, Landerneau, Daoulas, Saint-Renan, Lannilis).

Au sein de l'agglomération, les principaux flux de déplacements mécanisés ont pour origine ou destination l'hyper-centre et rayonnent vers le Nord et l'Est en se concentrant sur Brest intra-muros.

Les flux principaux (> 40 000 dep/jr) relient le centre-ville au Nord-Ouest de Brest et les volumes de flux se réduisent en s'éloignant en périphérie.

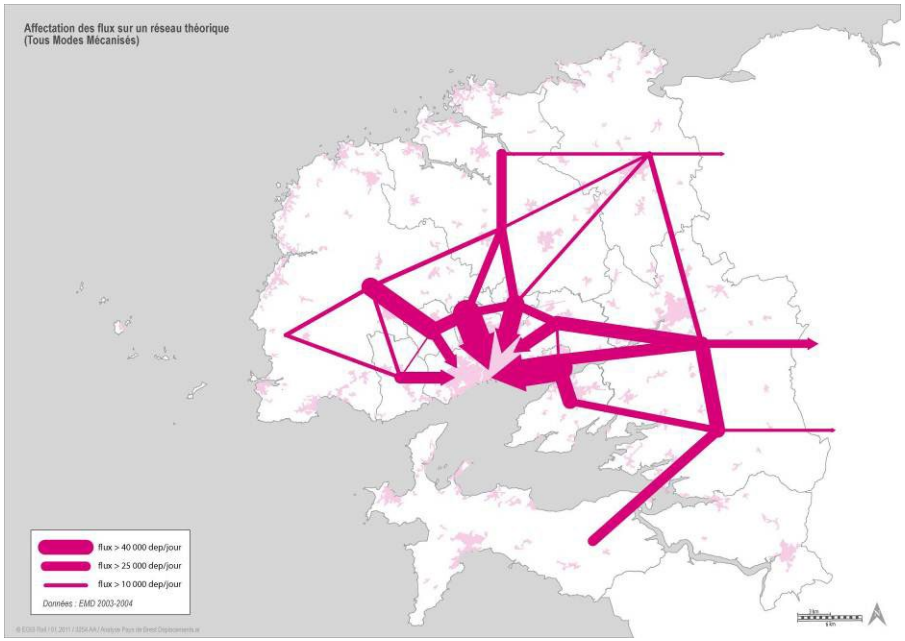
L'axe fort Ouest-Est apparaît aussi nettement, le long de l'axe actif de la ville, qui est également celui du tracé de la ligne 1 de tramway.

Un concept global d'organisation de la circulation a été mis en place à partir des années 2000, articulé autour de voies de Pays, d'agglomération et urbaines (voir schéma ci-dessous).

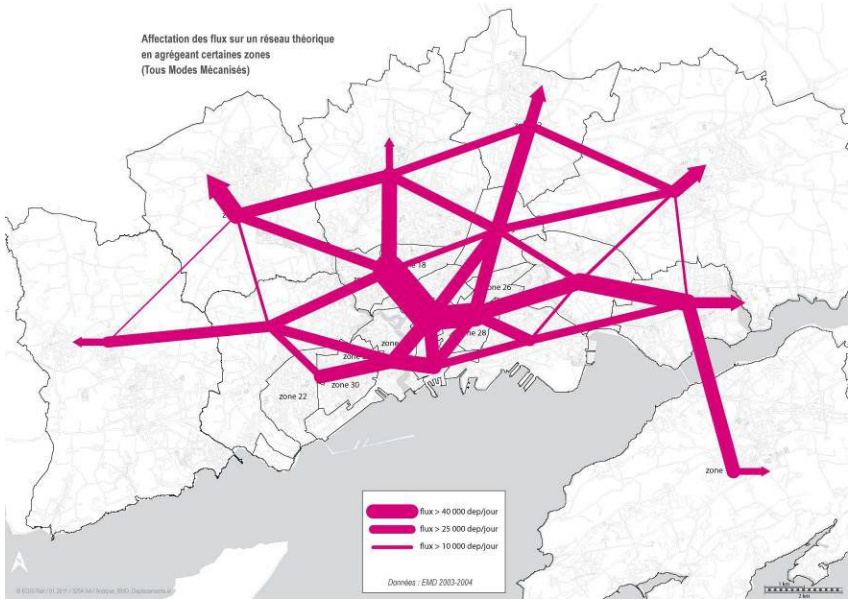


L'aménagement de la première ligne de tramway a modifié la fonction de plusieurs axes de circulation (la partie est de la RD 205 en particulier). Il sera également nécessaire de prendre en compte l'abandon de certains projets routiers (rocade longue) les nouvelles orientations apportées par le SCOT, ainsi que les besoins d'évolution, urbaine (requalification de quartiers existants, développement de nouveaux quartiers. La définition d'une nouvelle hiérarchisation des voies sera l'occasion de prendre en compte ces évolutions.

Flux de déplacements tous modes mécanisés à l'échelle du Pays de Brest



Flux de déplacements tous modes mécanisés dans l'agglomération brestoise

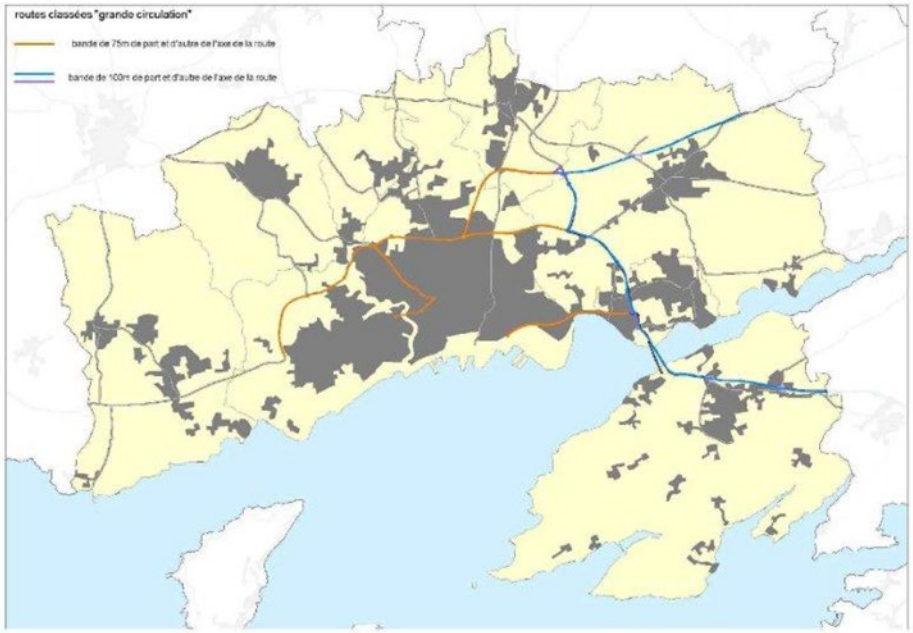


2-1-3 La loi Barnier

Les routes suivantes appartiennent au réseau des routes classées à grande circulation, soumises aux dispositions de l'article L 111-1-4 du code de l'urbanisme, affectant le territoire de Brest métropole :

- Au titre du décret du 5 décembre 2005 :
  - les RN 12, 165 et 265

- Au titre des décrets du 3 juin 2009 et 31 mai 2010 :
  - l'avenue Le Gorgeu depuis la RD 205, la rue La motte picquet, la rue Tourville sur Brest
  - la RD 205 depuis la RN 265 jusqu'à la RD 789
  - la RD 165, depuis la RN 165 jusqu'à son extrémité



2-2 LES SERVICES ET EQUIPEMENTS MULTIMODAUX

Vers ces équipements, la sureté et la qualité des cheminements à pied, à vélo ont été pris en compte pour faciliter leur accès et favoriser leur attractivité.

Les parkings relais (P+R)

Les parcs relais sont au nombre de 3. Deux sont situés aux extrémités de la ligne de tramway et un dans le centre-ville de Brest. Ils se répartissent de la manière suivante :

à l'ouest, le parc de Fort Montbarey, 180 places,

au centre, le parc relais de Strasbourg, 150 places,

au nord, le parc relais de la Porte de Gouesnou, 200 places.

Un projet est encours à la Porte de Guipavas

Ces équipements ont été conçus en réservant des possibilités d'extension future de leur capacité en fonction de l'évolution des besoins. Ils s'articulent autour des cheminements piétons et cyclistes. Ces deux systèmes permettent de relier la station tramway, le pôle bus et le parking de manière lisible pour les usagers. Ils font également le lien visuel et fonctionnel entre les quartiers environnants et la station.
Dans les parcs relais, l'aménagement de places de stationnement vélo a été réalisé pour une quarantaine de places dans un premier temps.

Les aires de covoiturage et d'autopartage

Progressivement, des aires de stationnement sont aménagées le long des principaux axes routiers du département. Gratuits, les parkings sont situés hors voirie, traités en enrobé avec marquage des emplacements, signalés et éclairés. Dans la mesure du possible, ils sont construits près des arrêts de car pour développer la complémentarité entre les différents modes de transports. Ces aires permettent de sécuriser et de faciliter la pratique du covoiturage.

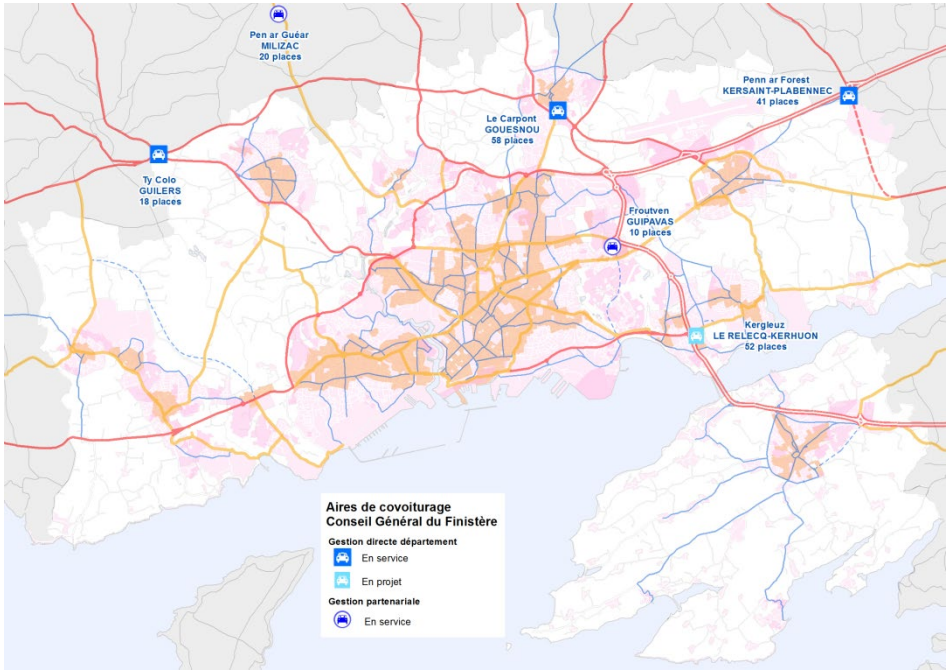
A ce jour, **33 aires de covoiturages** ont été aménagées sur le département. 3 sont situées sur le territoire de Brest métropole océance :

Aire de Gouesnou (Le Carpont)

Aire de Guilers (Ty Colo)

Aire de Guipavas (Froutven)

Un site internet BreizGo a été mis en place pour mettre en relation les personnes à l'échelle du département. Le site de covoiturage évolue en offrant deux nouvelles gammes de service : loisirs et professionnels. Côté loisir, le site relaye désormais les événements, sportifs ou musicaux, qui se déroulent dans le Finistère. Côté professionnel, des espaces privilégiés inter-entreprises se créent pour inciter au covoiturage.



Source : Brest métropole

Les connexions des réseaux vélos de l'agglomération, du Pays de Brest et du Département

La construction du réseau structurant de déplacement vélo intègre les liaisons permettant la continuité du réseau départemental, et en particulier la vélo-route du littoral, ainsi que la continuité des aménagements mis en œuvre par les communautés de commune du Pays de Brest (liaison vers Locmaria-Plouzané, Saint-Renan, Plabennec, Loperhet, ...).

2-3 LA DESSERTE FERROVIAIRE

Le TGV atlantique dessert Brest depuis 1989, mais la vitesse des 300 km/h n'est possible que sur le tronçon Paris-Le Mans (Connéré). Il faut donc encore aujourd'hui aux Finistériens plus de 4 heures pour rallier en train la capitale. La décision de l'aménagement sur 182 km d'une nouvelle Ligne à Grande Vitesse (LGV) entre Connéré et Rennes a été prise lors du CIADT de décembre 2003. La mise en service devrait être effective en 2017 et permettra de gagner 37 minutes sur le Paris-Rennes. Mais ce seul projet ne suffira pas au désenclavement ferroviaire de la Bretagne Occidentale. Le projet BGV (Bretagne Grande Vitesse) a pour objectif de placer Rennes à moins de 1h 30 de Paris et Brest et Quimper à environ 3 h grâce, notamment, à la modernisation des lignes Rennes-Brest et Rennes-Quimper menée simultanément avec la LGV. La première phase de travaux de modernisation (rectification de courbes et suppression de passages à niveau) est en cours, elle réduira le temps de parcours d'environ 5 minutes. Les études relatives à la seconde phase sont engagées afin d'atteindre l'objectif de 3h entre Paris et la pointe bretonne. Cette opération est inscrite dans l'avant-projet du Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT 2010), qui identifie les grands projets d'infrastructures dont la réalisation parait souhaitable à l'horizon de 20 à 30 ans.

Dans le cadre du programme BGV, l'organisation du service TER sera adaptée afin de garantir une diffusion des effets de la grande vitesse à l'ensemble de la Bretagne.

Concernant le réseau TER, les travaux de modernisation de la ligne Brest-Quimper sont prévus, pour un montant de 60 M€ financé par la Région Bretagne et le Conseil général du Finistère (43 %) et l'Etat et RFF (6 %,8 %). Ils permettront un gain de temps de 6 minutes (59 minutes au lieu de 1h05 actuellement) et une plus importante fréquence des trains (12 allers-retours par jour contre 6 actuellement). Dans cette configuration la ligne routière interurbaine Brest-Quimper sera supprimée, exceptée la desserte scolaire. L'enquête publique a eu lieu au premier trimestre 2012. Deux aller-retour directs entre Brest et Nantes ont été mis en place en décembre 2009 et tous les jours pendant l'été 2010. En 2010, sur l'ensemble du réseau TER Bretagne, la fréquentation a augmenté de +5%. La croissance de la fréquentation reste soutenue surtout aux abords des grandes villes sur les liaisons périurbaine, où les déplacements en TER sont surtout le fait des abonnés domicile-travail et domicile-études. La ligne Brest-Landerneau totalise 420 000 voyages en 2010, soit une augmentation de +3,6% par rapport à 2009. La gare du Relecq-Kerhuon enregistre chaque jour en 2010, une moyenne de 100 montées et descentes. La fréquentation globale de la gare de Brest était de 1 750 000 voyageurs en 2009, dont 976 000 pour le TER et 774 000 pour le TGV.

Projet de «Pôle d'Echange Multimodal» de la gare de Brest

Le pôle d'échange multimodal de la gare de Brest présente un aménagement déjà relativement performant, dont la capacité permet globalement de répondre à la demande nouvelle induite par les aménagements programmés. Le stationnement mérite néanmoins d'être optimisé et les projets futurs (2ème ligne de tramway par exemple) pourront conduire à

modifier de manière substantielle l'aménagement du parvis. Il est souhaitable que ces aménagements puissent se placer dans un cadre à long terme permettant d'assurer leur cohérence globale.

Le CPER 2007-2013 a prévu un programme d'aménagements de 10 pôles d'échange multimodaux, en accompagnement du programme BGV. Dans ce cadre, Brest métropole océane a lancé une étude partenariale avec l'Etat, la Région, le Département, la SNCF et RFF, afin de définir cette vision de long terme commune, dans laquelle les futurs aménagements pourront s'inscrire.

Un pôle d'échange TER/TU à Kerscao ?

Le schéma de référence du Relecq-Kerhuon identifie le secteur de Kerscao comme un espace de développement futur. Par ailleurs, la proximité de voiries métropolitaines et la perspective de suppression du Passage à niveau (PN 306) permettront d'envisager une desserte en transport collectif urbain (TU) de l'espace de développement situé à l'Est de l'agglomération. Ces deux éléments pourraient rendre efficace la création d'une halte ferroviaire TER, créant ainsi une articulation entre TER et TU à proximité des zones de développement économiques principales.

2-4 AEROPORT : LE CAP DU MILLION DE PASSAGERS

L'aéroport de Brest Bretagne, 1er aéroport breton avec 990 000 passagers transportés en 2011, enregistre une progression continue (+ 7,8% par rapport à 2010) de son trafic et s'apprête à franchir le cap symbolique du million. L'arrivée des compagnies à bas coûts a dynamisé l'activité et aujourd'hui un total de dix compagnies opère sur la plateforme. Au départ de Brest en 2011, 14 destinations régulières sont desservies (y compris les lignes saisonnières), hors charter : Paris Orly, Paris Charles de Gaulle, Lille, Lyon, Marseille, Nice, Toulon, Bordeaux, Ouessant, Londres Luton, Birmingham, Southampton, Manchester et Dublin. Le hub lyonnais représente la destination régionale qui connaît le plus de succès : il permet par des correspondances très courtes (25 mn en moyenne) d'atteindre de très nombreuses villes européennes.

La nouvelle aérogare, conçue pour recevoir 1,4 million de passagers, a été inaugurée à l'automne 2007. Ce nouvel équipement offre aux compagnies aériennes des opportunités pour ouvrir de nouvelles lignes, européennes (Barcelone en mars 2012).

L'aéroport a fait l'objet d'une desserte en transport collectif à partir de Brest. Réalisée depuis 2002 par une navette depuis le centre ville, la desserte est, depuis juin 2012, intégrée au réseau urbain, par rabattement sur le tramway.

2-5 LE TRANSPORT MARITIME FRET

En France, les trafics portuaires se situent aujourd'hui à leur meilleur niveau depuis 20 ans. Les échanges de biens manufacturés ont fortement progressé tant dans les échanges de fret intra-communautaires transmanche que pour des échanges conteneurisés internationaux. Cette tendance lourde est appelée à se poursuivre avec la hausse du coût du transport routier et les ports peuvent de ce fait devenir stratégiques dans l'organisation des échanges entre territoires.

Avantageusement placé au milieu de routes maritimes, le port de Brest ambitionne de doubler son trafic d'ici 2020. Pour adapter l'équipement à l'évolution de la flotte mondiale et accueillir des bateaux présentant des tirants d'eau plus importants, une première phase de travaux prévus dans le cadre du schéma de développement portuaire 2007-2020 a démarré.

Le port de Brest a enregistré en 2011 un trafic de 3 millions de tonnes (2,11 en 2000) avec une forte prédominance des importations. Dans le détail, les

vracs solides pour l'alimentation du bétail ont augmenté de 17 % par rapport à 2010, avec 998 703 tonnes traitées. Le trafic d'hydrocarbures a été marqué par une baisse de 13 % à 756 470 tonnes. Dans le domaine des vracs solides non alimentaires, les importations de sable et de ciment progressent et les ferrailles sont stables.

Brest a largement anticipé la conteneurisation des viandes et autres produits de l'industrie agroalimentaire, destinés à l'exportation avec l'ouverture en 1998 d'une première ligne régulière hebdomadaire. Aujourd'hui le terminal brestois est desservi par trois lignes qui le relient aux grands ports de redistribution d'Anvers, du Havre et de Rotterdam. En 2011 les marchandises diverses représentent 520 580 tonnes soit une hausse de 21 % sur 2010. Le trafic conteneurisé enregistre une forte hausse de 27 % soit un total annuel de 54 190 (Equivalent Vingt Pieds, taille standard du conteneur). L'extension de 10 000 m² de la plate-forme multimodale et l'acquisition de nouveaux équipements de manutention permettront un doublement de sa capacité (70 000 unités) de traitement des conteneurs.

Au mois de novembre 2011, la Région Bretagne a présenté son plan de développement pour le port de Brest. Deux principaux objectifs sont fixés : renforcer le trafic commercial en permettant l'accès à des plus gros navires et accueillir de nouvelles activités industrielles, particulièrement liées aux énergies marines et surtout l'éolien offshore.

3 – LES RESEAUX DE TRANSPORT ET DEPLACEMENTS DU PAYS DE BREST

3.1 - L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN ET SON DEVELOPPEMENT

3-1-1 Le réseau bus/tram 2012

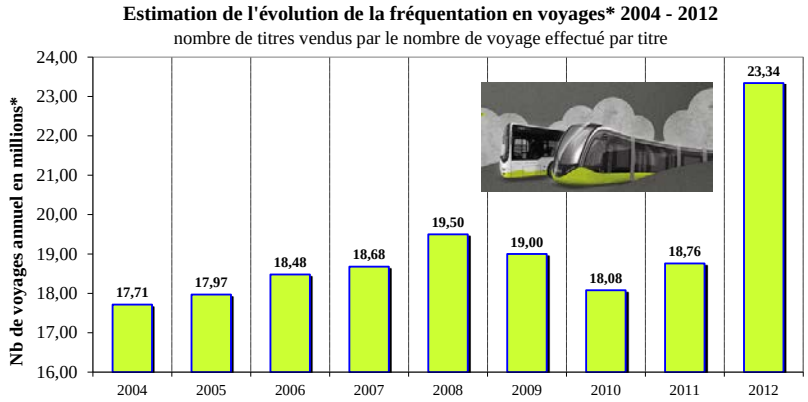
Le réseau de transport collectif de Brest métropole se présente depuis 2004 de façon hiérarchisée, associant des lignes à haut niveau de service (axe nord-sud, tramway), des lignes complémentaires et des services spécifiques.
Pour irriguer les polarités de quartiers une palette d'offre de transports collectifs existe, les lignes régulières ont vocation à desservir les équipements, des services spécialisés comme Accemo à destination des personnes handicapées, services à la demande, services scolaires, navettes marché FLEXO mise en place depuis 2006.
Ces micro-dessertes intégrées au contrat avec l'exploitant du réseau de transport collectif rendent un réel service et permettent de recréer du lien social. Une bonne communication et sensibilisation auprès des publics visés sont nécessaires pour assurer leur pérennité.

Depuis juin 2012 l'offre de transport urbain a été considérablement étoffée et remaniée. Elle est constituée d'un réseau armature composé de la premiere ligne de tramway et de l'Axe Nord-Sud avec un réseau de bus restructuré autour de celui ci.

Le nouveau réseau bus/tramway a modifié radicalement l'offre de transports collectifs urbains, et les habitudes de la population. Les nouvelles conditions de déplacements sont des enjeux majeurs du PLU.

L'effet Tram : l'année 2012, avec la mise en service du tramway et la réorganisation du système de déplacements (piétonnisation, réduction des gabarits de voies, parcs relais…) marque une nette reprise de la fréquentation des transports collectifs après des années consécutives de fléchissement.

La **fréquentation atteint 23,3 millions de voyages** (+24,4% par rapport à 2011), soit le meilleur résultat depuis l'année 2008. Au second semestre 2012, la fréquentation a augmentée de 49,7% par rapport au 2ème semestre 2011.



La réorganisation des lignes de bus améliore les performances du réseau, en permettant à un nombre maximal d'usagers de bénéficier des effets «fréquence, rapidité régularité et confort» du transport public. Ainsi, dès la mise en service du projet, une part des kilomètres économisés ont été réinjectés au profit des quartiers et des communes, et l'offre en kilomètres totale est supérieure de 10 % à l'offre précédente.

Mise en œuvre du schéma directeur d'accessibilité tous handicaps des transports collectifs :

- depuis la mise en service du tramway et du nouveau réseau de bus 100% des bus disposent d'un plancher bas dont 86% équipés de palettes rétractables et 44% d'annonces sonores,
- Les aménagements de stations (mise en accessibilité) se poursuivent : 49,6% des stations de bus sont accessibles contre 42% dans le réseau avant tramway.

Concernant le service ACCEMO : 19 160 voyages ont été réalisés en 2012 soit une légère baisse de 1,7%, certains clients se reportant sur le tramway. Par conséquent, les kilomètres ont également baissé de l'ordre de 2,9% par rapport à 2011.

3-1-2 Analyse de l'attractivité d'un futur développement du réseau structurant

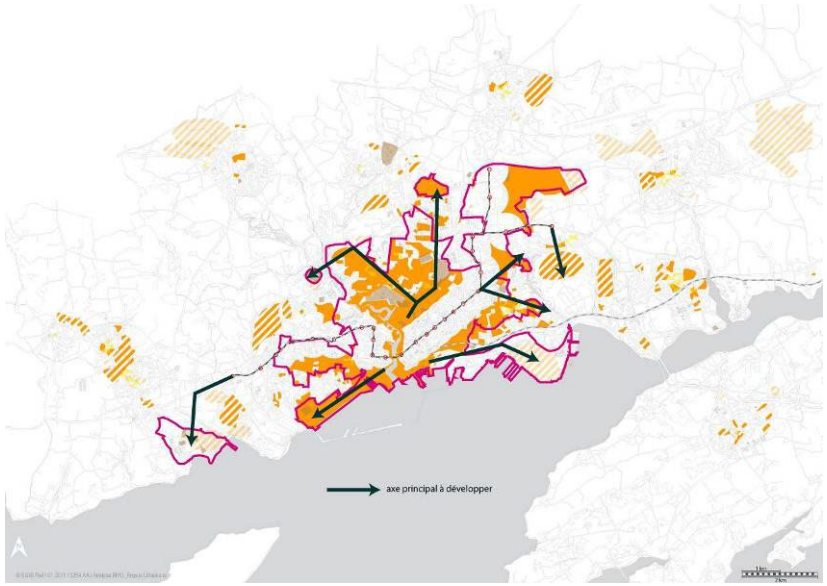
Dans le cadre de l'élaboration du PLU, une étude spécifique a été menée pour proposer les axes de développement du réseau structurant de transports collectifs au-delà de l'axe nord-sud et de la 1ère ligne de tramway. Ses résultats sont synthétisés ci-après.

<u>Délimitation des secteurs méritant d'être couverts par le réseau de transport collectif structurant à forte capacité</u>

Le premier niveau obtenu est composé des secteurs les plus denses de la tâche urbaine (5 000 hab/km² et 2 500 emp/km²) qui justifient la mise en œuvre d'un Système de Transport Collectif en Site Propre (TCSP) de grand gabarit. La superposition de la zone d'influence directe des stations de la première ligne de tramway (dans un rayon de 500 m autour des stations), permet d'identifier les axes principaux pertinents pour envisager la mise en œuvre d'un TCSP, et qui ne sont pas encore « couverts » par cette première ligne. Ces éléments sont cartographiés page suivante.

Les axes forts identifiés sont les suivants:

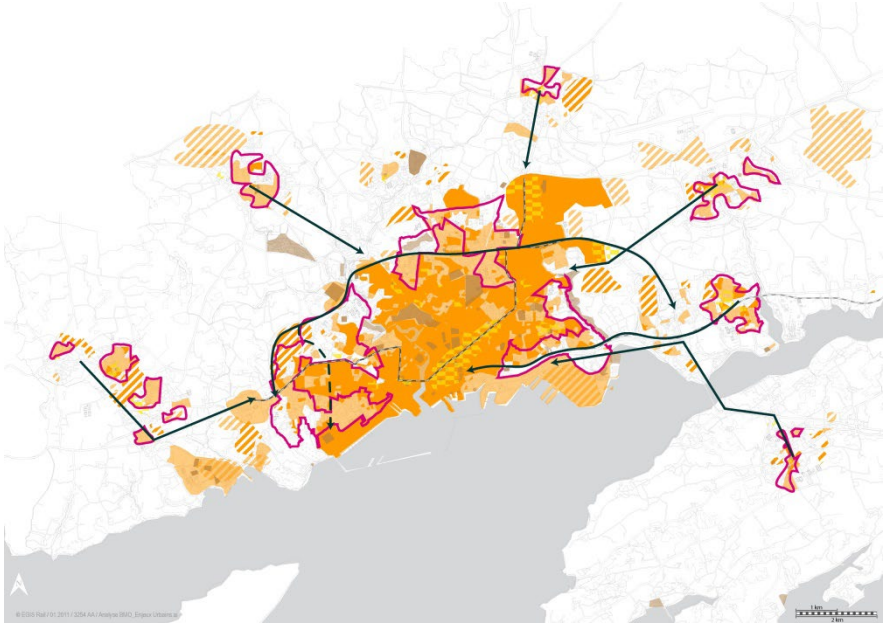
- depuis le centre-ville vers le Nord (Lambézellec) ;
- depuis le centre-ville vers le Nord-Ouest (Bellevue) ;
- depuis la place de Strasbourg vers le quartier du Rody à l'Est et le long de la rue de Paris (D712) ;
- depuis le centre-ville vers le port de commerce, le port industriel et le port militaire ;
- depuis le terminus de la première ligne de tramway « porte de Guipavas » vers le Rody ;
- depuis le terminus du tramway à l'ouest vers le technopôle.



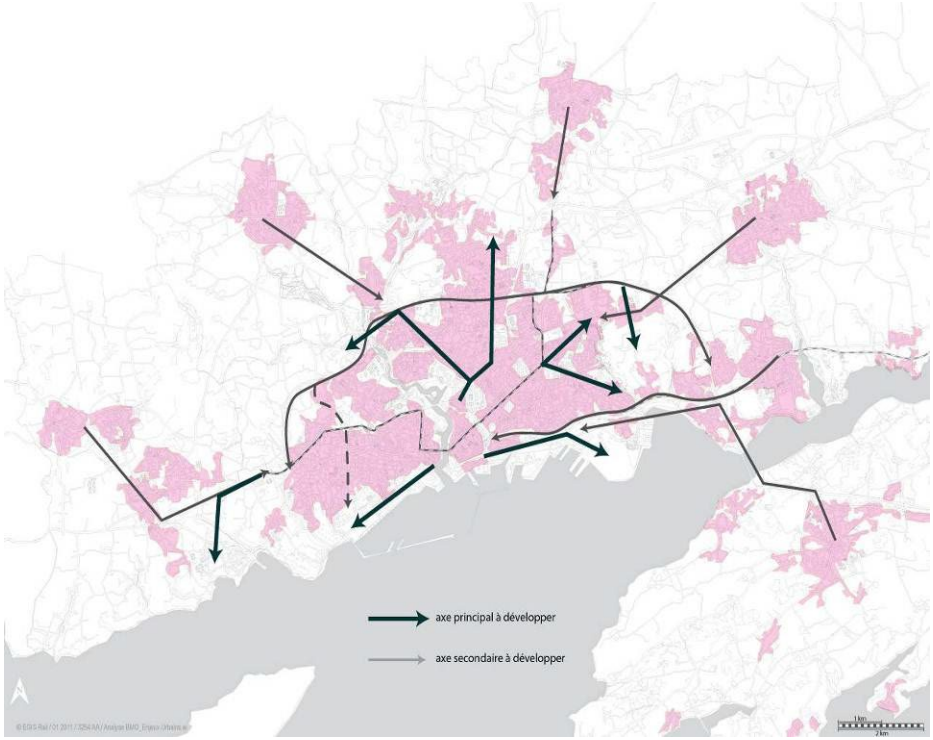
Délimitation des secteurs correspondants aux axes secondaires du réseau de transport collectif structurant

Le second niveau obtenu est composé des centres-villes des communes, ainsi que la première couronne de l'agglomération. Elle correspond majoritairement à la tache urbaine de densité intermédiaire (2 500 hab/km² et 1 000 emp/km²). L'analyse conduit à proposer un certain nombre d'axes structurants secondaires :
des axes connectant les centres-villes des communes périphériques de Brest au centre de l'agglomération ;

un axe en rocade desservant les secteurs périphériques et certaines zones d'emploi.



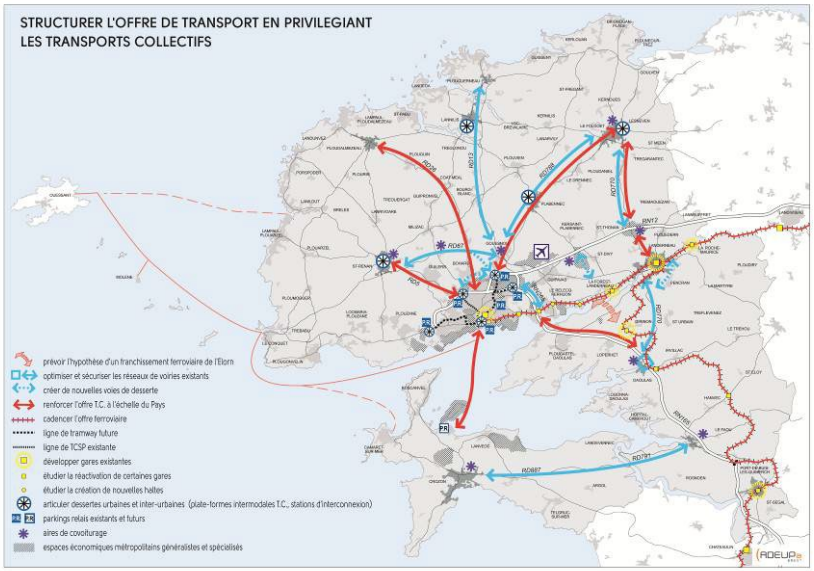
Couplée avec une approche urbaine, cette analyse permet, en superposant les axes identifiés précédemment de schématiser les lignes de force d'un réseau structurant de transport collectif à l'échelle de l'agglomération. Pour la desserte des secteurs denses, l'enjeu est la vitesse et la capacité, et implique potentiellement un mode lourd de type tramway, tram-train ou train. Pour la desserte des secteurs d'agglomération, l'enjeu n'est pas lié à la capacité mais à la qualité de service. Un deuxième niveau de lignes de TCSP peut être proposé.



3-2 LES RESEAUX INTERURBAINS

Le transport collectif concerne moins de 10 % des déplacements dans le Pays de Brest. Ce mode de transport ne constitue pas encore aujourd'hui une véritable alternative compte tenu de ses performances en termes de fréquence et surtout de temps de trajet. Il reste le mode de déplacement indispensable à une clientèle captive (scolaires, personnes âgées ou défavorisées). Le dilemme du réseau actuel est d'assurer simultanément une bonne couverture géographique et une qualité de services (réguliers, scolaires, de soirée) au meilleur coût de fonctionnement. En 2011, la refonte du réseau des cars départementaux repose sur une logique nouvelle de relier les pôles urbains finistériens. Dans ce nouveau schéma les lignes directes sont privilégiées, comme par exemples Brest-St Renan et Brest-Lesneven (20 allers retours par jour).

Cette nouvelle organisation s'accompagne de la mise en place d'un système d'aide à l'exploitation et à l'information des voyageurs. Depuis 2004 la constance des efforts d'investissement se sont traduits par une hausse significative de la fréquentation de 500 000 voyageurs à 1,5 million en 2010, auxquels s'ajoutent 7,5 millions de voyages effectués par 22 500 scolaires. De plus depuis 2006, l'intermodalité s'est développée, le ticket de car du réseau départemental donnant accès au réseau de transports urbains brestois Bibus. L'objectif est de permettre à l'usager d'accéder facilement aux transports collectifs.



Le trafic maritime passagers

La desserte des îles

Dans le cadre d'un contrat de service public, la compagnie Pen-Ar-Bed assure la desserte régulière et permanente des Iles Ouessant et Molène au départ de Brest, via Le Conquet (188 000 passagers en 2011). Le trafic s'effectue essentiellement au départ du Conquet qui enregistre 90 % de l'ensemble du trafic passagers. En revanche, Brest concentre l'essentiel du trafic fret vers les îles.

Une ligne Brest-Crozon

Actuellement la compagnie AZENOR propose un service saisonnier de mai à septembre.
Au départ de l'Arsenal de Brest, une compagnie liée par contrat avec la Marine Nationale assure un transport des personnels vers les sites d'activités de l'Ile Longue et Lanvéoc-Poulmic. A titre expérimental en 2007 ce service a été ouvert au grand public. Cependant, les modalités trop contraignantes de cette offre ne correspondaient pas aux attentes des usagers. Les conditions d'exploitation d'une ligne régulière permanente desservant la Presqu'île de Crozon depuis la gare maritime du port de Brest devront être reconsidérées.
Le SCot retient la liaison Brest - Crozon comme liaison structurante. Aussi, une liaison maritime régulière entre les ports de Crozon (le Fret) et Brest (port de commerce), est envisagée à titre expérimental. Le projet Transrade, porté par le Pôle métropolitain, fait l'objet d'une délégation de service public en cours d'attribution. La mise en service est envisagée courant 2013. Le projet s'accompagne de mesures intermodales : les usagers auront un accès gratuit au réseau de Brest métropole d'une part et aux navettes mises en places par le CG29 et la Comcom de Crozon.

La desserte des sites militaires

Reliant la base navale de Brest à l'île Longue, la BAN et l'école navale à Lanvéoc Poulmic le service transrade, opéré par la compagnie Morlenn express pour le compte de la Marine nationale, transporte chaque année environ 800 000 passagers avec une flotte de six navires de 400 places.

4 - LES DEPLACEMENTS ACTIFS

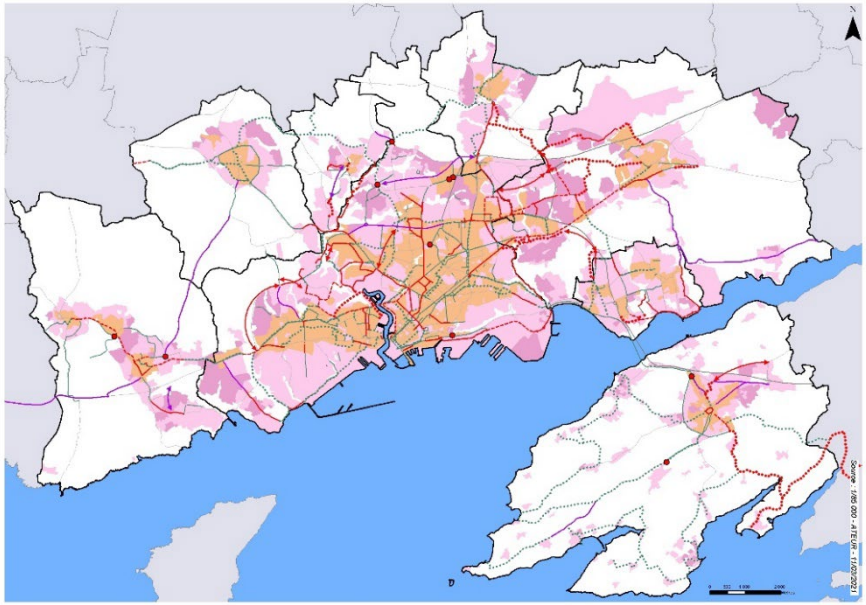
Les déplacements cyclistes

Alors que le vélo-loisirs se développe, l'usage quotidien reste peu représenté bien qu'il soit adapté aux déplacements de moins de 3 kms qui représentent environ la moitié des déplacements de résidents de la métropole. En effet, les cyclistes représentaient environ 1% des déplacements en 2003/2004. Ils sont cependant impliqués dans 6 % des accidents corporels. En la matière, la vitesse et le trafic automobile élevés sont les principaux antagonistes du cycliste en dehors des facteurs surmontables tels que la topographie, le climat et les vols de vélo. Les actions spécifiques en faveur du vélo ont permis de constituer l'armature d'un réseau cyclable et un Schéma Directeur adopté en 2010 et révisé en 2019.

Le développement des pistes et bandes cyclables qui représentaient un linéaire d'une centaine de kilomètres en 2008 s'est accru de 50 kilomètres supplémentaires, notamment dans le cadre des travaux d'aménagement de la ligne de tramway. Actuellement, 6.7% de voirie sur le territoire dispose d'aménagements cyclables. Afin de consolider cette dynamique de déplacement à vélo, en plus des aménagements spécifiques et des marquages au sol, des aires de stationnement sécurisées et couvertes sont implantées dans les parcs relais du tramway : parkings clos et couverts au niveau des parkings-relais (P+R) « Porte de Gouesnou », « Porte de Guipavas » et « Fort Montbarey », ainsi qu'au niveau du terminus « Porte de Plouzané » de 40 places chacun. Globalement, 1900 places ont été cartographiées en octobre 2011 et le long de la ligne de tramway, on retrouve 5 arceaux vélos par station soit 140 arceaux (280 places environ).

Le territoire dispose d'un système de location longue durée, « Vélocibus ». La location peut se faire sur 3, 6 ou 12 mois, et concerne 200 vélos classiques auxquels s'ajoutent depuis peu 50 (vélos à assistance électrique).

Itinéraires structurants inscrits au schéma directeur vélo (2019) : itinéraires existants et projets à l'horizon 2025



Les déplacements piétons

Les centres villes et polarités de quartiers sont les lieux privilégiés des déplacements piétons et nécessitent une bonne accessibilité pour les usagers à mobilité réduite. La marche à pied représente une part significative des déplacements en centre-ville. L'espace reconstruit en 1945 a permis de réaliser des cheminements piétons larges et confortables. La situation est plus contrastée dans les parties anciennes de l'agglomération ou les espaces réaménagés dans les années 1960/1970 au bénéfice d'un écoulement optimal des circulations automobiles. Cependant, ces dernières années, les aménagements réalisés en faveur des déplacements piétons rappelés précédemment participent à l'évolution des mobilités et à l'amélioration du cadre de vie.

Le développement des aires piétonnes, zones 30 et zones de rencontre

Des actions importantes ont été menées ces dernières années, incluant le plan de circulation du centre ville de Brest à partir de 2000 en faveur des aires piétonnes, et zones apaisées :

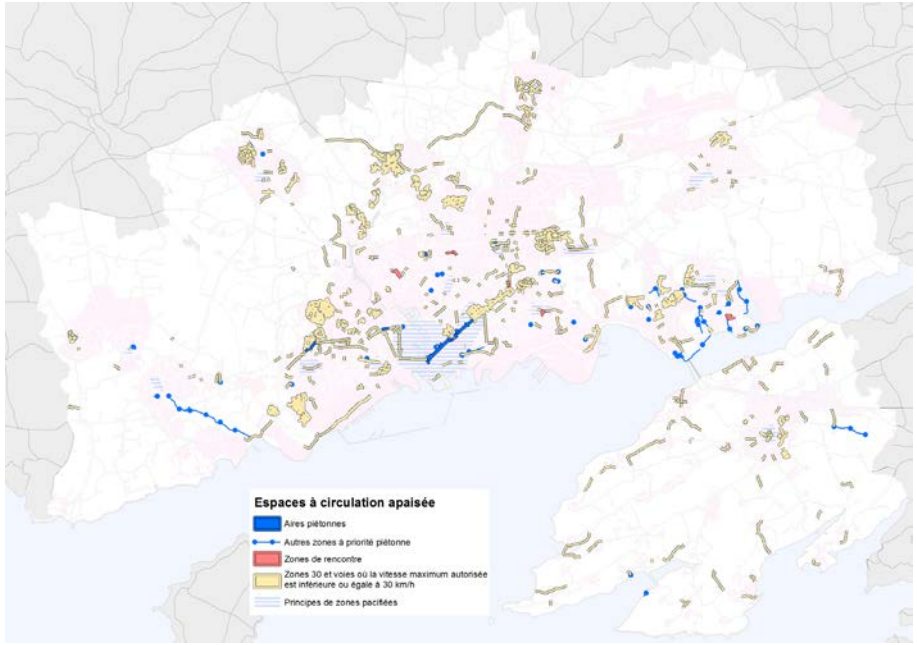
rénovation de la place Napoléon 3 à Bellevue,

aménagement de la Place des Fusillés à Gouesnou

réalisation d'une zone piétonne sur les rues de Siam et Jean Jaurès dans le cadre du projet de tramway

réflexions sur les aménagements piétons à Plougastel, Saint Pierre et Lambézellec…

La demande sociale en termes de liaisons douces de la part des habitants et des associations augmente et les réponses sont apportées en fonction des projets et disponibilités budgétaires.



Outre, ces aménagements en faveur des déplacements piétons, les communes Brest métropole se mobilisent pour la promotion des déplacements sûrs et non polluants, alternatif à l'usage de la voiture, notamment sur les courts trajets. Dans cet optique, le Pédibus, sorte d'autobus de ramassage scolaire pédestre, est une solution dont la réussite implique la mobilisation des parents et de leurs enfants, des équipes enseignantes, des communes... Cette démarche s'inscrit notamment dans le Projet Educatif Local engagé à Brest. Les collectivités sont ainsi déterminées à soutenir cette initiative à travers une démarche pratique, collective et quotidienne en faveur de la qualité de vie de tous les habitants. Un carnet de route et des fiches outils ont ainsi été mis en place pour expliciter la démarche étapes par étapes.

5 - L'EVALUATION DU PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS

Le Plan de Déplacements urbains (PDU) de l'agglomération de Brest métropole a été approuvé en 2002, il s'agit d'un document de référence dans l'élaboration des politiques de déplacements et d'urbanisme.

Au terme d'une période de cinq ans, la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de 1996 prévoit la réalisation d'une évaluation de ce document.

En 2008 a été menée une première évaluation de l'avancement du PDU à travers ses enjeux majeurs soit :

la mise en cohérence du développement, de l'aménagement urbain et du système de déplacements,

la maîtrise du trafic et des vitesses automobiles, et l'amélioration de la qualité de la vie en ville.

le développement d'une offre alternative et complémentaire à l'usage de la voiture,

l'amélioration de l'environnement en encourageant à de nouvelles pratiques de déplacements et le développement de techniques moins polluantes.

Cette évaluation du PDU de 2002 s'est fondée sur les documents de suivi et d'évaluation mis en place par Brest métropole et sur des entretiens réalisés auprès d'élus et d'acteurs concernés par les déplacements.

Les indicateurs proposés reposaient sur la méthodologie définie par le CERTU pour la mise en place d'observatoires des PDU. La synthèse de l'évaluation du Plan de Déplacements de Brest métropole s'appuyait sur

l'analyse des objectifs et le bilan de la mise en œuvre des actions prévues et proposait des pistes de suivi et de révision du PDU.

L'évaluation concluait à la validité des orientations générales et attirait l'attention sur la nécessiter à terme de redéfinir un plan d'action en matière de transports collectifs et d'aménagement du réseau de voirie. Elle constatait que près des deux tiers des 69 actions du PDU étaient achevées ou en cours de réalisation.

Depuis 2008, la poursuite des actions du PDU s'est inscrite dans un contexte économique et social différent de celui de 2002. La hausse du prix des carburants, l'essor du développement durable et la préoccupation de plus en plus capitale de l'environnement sont de nouveaux enjeux qu'il a fallut intégrer. Par ailleurs, la mise en service d'un mode de transports collectifs lourd tel que le tramway dans l'agglomération a changé la morphologie de la ville et va influer rapidement sur les habitudes de la population.

En complément des documents de suivi et d'évaluation (tableaux de bord) mis en place par Brest métropole, la présente évaluation s'appuie sur un diagnostic confié à un groupement de bureaux d'étude (Egis/Atelier de l'Ile). La plupart des illustrations sont issues de cette analyse.

5-1-METTRE EN COHERENCE LE DEVELOPPEMENT, L'AMENAGEMENT URBAIN ET LE SYSTEME DE DEPLACEMENTS

La mise en cohérence de l'aménagement urbain et du système de déplacement est un objectif qui a été globalement mis en œuvre au sein de Brest métropole depuis 2002. La mise en place d'une gestion commune et de méthodes de travail conjointes intervient en amont de la réalisation d'actions concrètes. Les actions visant à améliorer l'organisation du territoire sont en cours. La limitation de l'étalement urbain et la maîtrise du trafic et de la vitesse automobile étaintt déjà au cœur du PDU de 2002 et restent d'actualité car il s'agit d'objectifs sur lesquels il faut agir à long terme. Par ailleurs, la question de la desserte en transports collectifs doit encore mieux être intégrée aux projets d'urbanisation dès la phase initiale de conception.

5-2 LA MAITRISE DU TRAFIC ET DES VITESSES AUTOMOBILES

Les actions visant à maîtriser le trafic et les vitesses automobiles sont engagées depuis 1986. L'ensemble des aménagements de réglementation réalisés a des effets sensibles sur la circulation au niveau local (comme le montre l'évolution des trafics entre 2004 et 2008 matérialisée sur les cartes ci-après). Les évolutions de trafic à partir de 2009 correspondant à une situation fortement instable en raison du chantier du tramway, elles n'ont pas été utilisées pour la présente analyse. A première vue, il semble néanmoins que les tendances antérieures se poursuivent.

Un trafic automobile en décroissance

L'observation de l'évolution des trafics automobile au cours de la période 2004-2008 montre une tendance générale à la baisse (-0,43 % an, en trafic moyen jours ouvrés (TMJO). L'année 2008 est marquée par des changements de comportement des automobilistes qui peuvent s'expliquer par des aménagements en faveur du transport collectif, la maitrise des vitesses automobiles notamment dans les zones agglomérées, le développement des secteurs à circulation apaisée, mais aussi par une forte augmentation des prix des carburants et un contexte économique peu dynamique.

Cependant, des variations existent selon les territoires. Les flux de circulation connaissent une réduction dans le centre-ville de -0,95 %, mais dans le même temps une augmentation de +0,37 % sur les voies radiales extérieures. Les évolutions de la circulation font l'objet d'une analyse

détaillée par secteurs permettant de révéler la sensibilité de certains d'entre eux aux modifications de comportement des usagers.

Points de franchissement de la Penfeld
Globalement pour les quatre ponts il est constaté une baisse en TMJO de moins 0,89 %/an. Cette tendance à la baisse concerne les deux ouvrages de franchissement les plus circulés, les ponts de l'Harteloire et de Recouvrance. En revanche les trafics sont stables sur le pont de la Villeneuve et le Pont Technique.

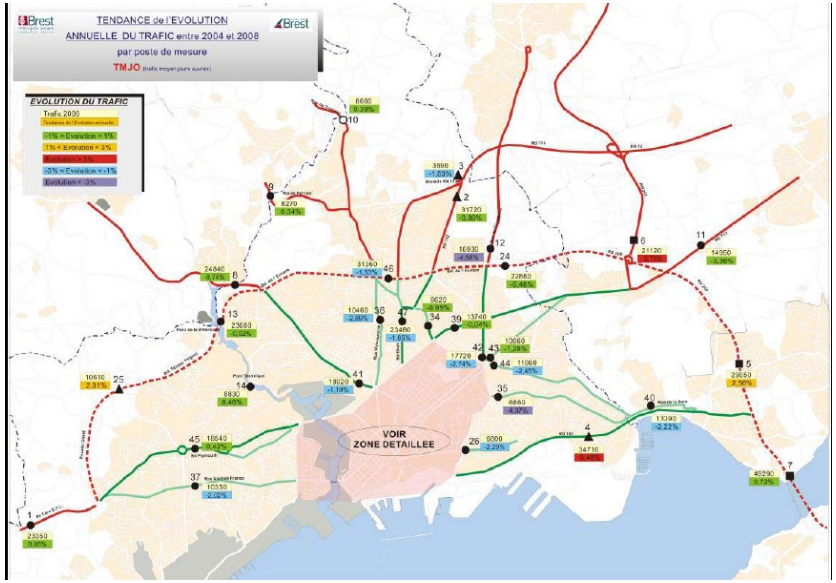
Les voiries radiales aux limites de Brest métropole
Ces axes sont plus sensibles à l'augmentation des échanges entre l'agglomération et les territoires extérieurs du Pays de Brest, on note qu'entre 2004 et 2008 les trafics ont connu une augmentation de +0,97 %/an.

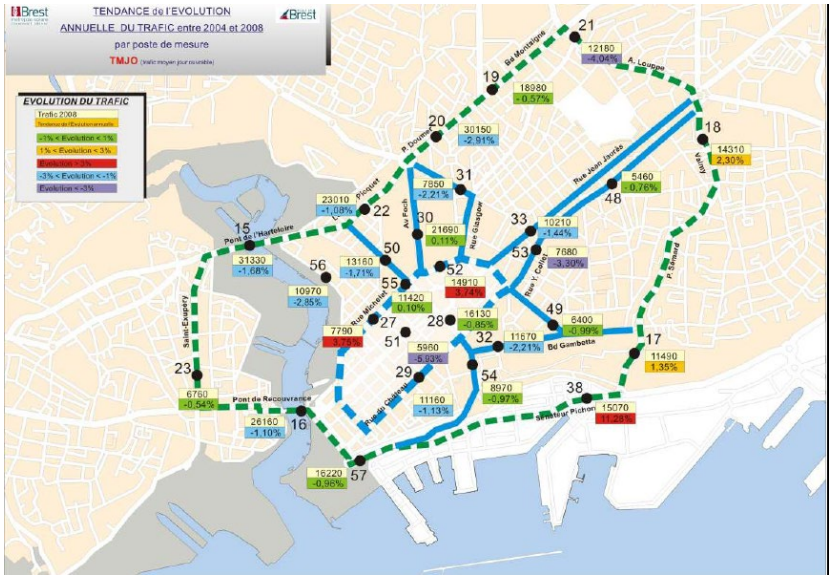
La rocade
Sur la rocade qui géographiquement permet de joindre Plougastel à Plouzané via le boulevard de l'Europe le trafic est stable ou en baisse dans sa partie urbanisée. Sur le Pont de l'Iroise les évolutions sont faibles +0,72 TMJO/an avec une diminution aux heures de pointe du soir de -1,27 %/an. La situation est différente sur les extrémités Est et Ouest, on note une progression de +2,56 %/an sur la RN265 et +2,31 %/an sur la rocade Ouest.

Le réseau viaire ne peut pas être uniquement qualifié par sa fonction "d'écoulement" du trafic. La prise en compte du niveau des flux est certes importante et doit être correctement traitée, mais d'autres fonctions essentielles du réseau doivent être considérées : insertion urbaine, fonction sociale, fonction paysagère, accessibilité tous modes.
Les vitesses sont adaptées selon la fonction de la voie, du volume de trafic et du contexte urbain. Les aménagements recherchent la meilleure lisibilité (compréhension) de la réglementation, dans la plus grande simplicité possible et la cohérence avec les tissus urbains traversés et la vie locale. Les comportements au volant évoluent et les usagers perçoivent une circulation « apaisée ».

Le réseau actuel présente encore des incohérences en termes d'ambiances urbaines et de rapport entre la typologie des immeubles, leur hauteur, le gabarit des voiries et le schéma de circulation. Par ailleurs, l'évolution des réseaux de voirie et de transports collectifs depuis 2002, ainsi que les nouvelles orientations du SCoT en matière de déplacement, conduisent à réactualiser l'organisation globale de la circulation.

Observatoire de la circulation (source : Brest métropole)





5-3 TRANSPORTS ET PROJETS URBAINS : L'AXE NORD-SUD ET LE TRAMWAY LIGNE 1

Pour lutter contre l'augmentation régulière du trafic routier constatée jusqu'au début des années 2000 et la baisse d'attractivité des transports en commun et au regard de ses objectifs en matière de déplacements affichés dans le PDU de 2002, la métropole a réalisé les actions de renforcement des transports collectifs en aménageant en site propre l'axe Nord/Sud (bus) et l'axe Est/Ouest (Tramway). Ces deux axes réalisés sur les corridors majeurs de déplacements (population, emplois, scolaires services administratifs, équipements sportifs, culturels ...) se croisent dans l'hyper-centre de Brest :

L'axe d'orientation Nord/Sud entre le centre-ville et le quartier de Bellevue, d'une longueur de 8,5 km environ a fait l'objet d'un aménagement en site prioritaire bus en 2004, comptant ainsi 2,8 km de couloirs réservés et des équipements de priorité aux feux. A terme, il s'étend du CRHU Cavale Blanche à la gare de Brest via le centre-ville.

La ligne de tramway a une longueur totale de 14,3 km et comprend 28 stations entre les portes de Plouzane, Gouenou, Guipavas.
La réalisation de cette première ligne de tramway s'est accompagnée de la restructuration et du renforcement de l'ensemble du réseau de transport collectif. Un réseau de bus associé avec des lignes rabattues sur les pôles d'échanges ou maintenues en trajet direct vers le centre-ville permet de desservir les quartiers éloignés des axes de TCSP.

Cette ligne dessert les principaux secteurs d'habitat, d'emploi et d'activités. De grands projets d'agglomération se situent sur le tracé: notamment la salle Brest-Arena, le plateau des Capucins, l'espace commercial de la place Saint-Louis, les équipements du Froutven.

Les projets en cours actuellement, notamment sur la rive droite, articulent le centre de la Ville de Brest autour des rives de la Penfeld, de Recouvrance à la Place de Strasbourg et de Quéliverzan au Port de Commerce. Ces projets urbains amènent en parallèle une réflexion en termes de déplacements, notamment pour le franchissement de la Penfeld (transports collectifs et déplacements actifs).


Kergaradec
Grande salle de spectacles sportifs
Capucins
Froutven
Halles St Louis
Technopôle
Bas de Siam
Déplacement
Effet direct du TCSP sur le tissu urbain
DSU : Développement Social Urbain
RU : Renouvellement Urbain

5-4 D'UNE POLITIQUE DE LA VOIRIE A UNE POLITIQUE D'ESPACE PUBLIC

La conception des aménagements et la définition annuelle des priorités tiennent compte en particulier des documents suivants (2006/2010):

- **le schéma directeur des déplacements de proximité**, validé en 2006 par le comité de suivi du Plan de Déplacement Urbain de Brest métropole océane
- **le plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics** (PAVE), approuvé le 29 janvier 2010,
- **le plan piétons,** approuvé le 22 juin 2018,
- **le schéma directeur vélo**, approuvé le 18 juin 2010 et révisé le 6 décembre 2019,

Ces documents de référence précisent les préconisations générales de Brest métropole en matière de modalités techniques (intégrant notamment les normes actuelles AFNOR) pour faciliter les déplacements de proximité tout particulièrement dans le milieu urbain. Ils ont été réalisés à l'usage des services de Brest métropole et de ses partenaires, qui produisent ensemble l'espace public de demain dans une logique d'optimisation du partage de l'espace et le développement d'une offre alternative à la voiture.

- **le schéma directeur des déplacements de proximité, validé en 2006 par le comité de suivi du Plan de Déplacement Urbain de Brest métropole océane**

Ce Schéma Directeur a pour objectifs de :
définir une stratégie d'action globale cohérente et concertée en faveur des piétons et des vélos,
identifier et analyser les sites à enjeux forts tels que les secteurs commerciaux, les pôles de quartiers, les espaces de convergence vers les transports en commun, les itinéraires d'accès aux établissements scolaires, proposer les itinéraires à aménager en priorité, définir des principes d'aménagements piétons et vélos pour améliorer les traversées et les cheminements afin d'assurer une meilleure accessibilité et plus de sécurité à l'ensemble des déplacements.

Ce schéma précise, dans une première partie « Charte d'Aménagements » les préconisations générales de Brest métropole en matière de modalités techniques (intégrant notamment les normes actuelles AFNOR) pour faciliter les déplacements de proximité tout particulièrement dans le milieu urbain. Elle a été réalisée à l'usage des services de Brest métropole et de ses partenaires, qui produisent ensemble l'espace public de demain.
Cette charte constitue un outil pratique dont se dote l'agglomération pour mettre en oeuvre concrètement son projet d'aménagement et de développement durable.

Le schéma illustre dans une deuxième partie « Démarche et préconisations spécifiques à travers 6 cas particuliers », une démarche d'analyse pour prendre en compte l'ensemble des modes de déplacements dans des secteurs ou des quartiers significatifs de différentes problématiques piétonnes.

La conception de l'espace public (par des architectes, urbanistes, paysagistes, ingénieurs...) doit donc mettre en œuvre les démarches préconisées ainsi que les recommandations de la Charte d'aménagements. Il est cependant parfois nécessaire de les adapter aux particularités des lieux afin de répondre au mieux à l'animation piétonne actuelle ou future, au développement des transports collectifs, à la juste place du stationnement et du trafic automobile.

- le plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE), approuvé le 29 janvier 2010,

Ce Plan a pour objectif de présenter un état des lieux de l'accessibilité, des propositions de travaux et d'amélioration, et leur programmation sur le territoire de Brest métropole.

La première partie présente le territoire, notant en particulier que 15% du linéaire de voirie présente une pente supérieure à 5%, présente les engagements de la collectivité pris au travers de la charte d'aménagement du Schéma Directeur des déplacements de proximité, ainsi que la démarche menée au moyen de la commission communautaire d'accessibilité.

La seconde partie reprend l'état des lieux et la programmation des travaux prévus par la collectivité sur les différents éléments de la chaîne de déplacements : bâti, réseau de transport, voirie, espaces publics.

En matière de transport, le réseau est composé à fin 2012 d'un tramway accessible et de 88% de bus équipés de palettes. L'objectif de 100% des bus équipés de palettes sera atteint en 2015.

En matière de voirie, l'accessibilité maximum est systématiquement recherchée dans tous les aménagements. Celle-ci est totale pour les voies nouvelles et sur les réaménagements de grande ampleur (comme le tramway, la voie urbaine nord de Lambézellec). Pour les 1100 km de voies existantes, les priorités annuelles et besoins spécifiques sont validées par la commission accessibilité. Ceux-ci prévoient en particulier :

l'aménagement des itinéraires principaux autour des établissements constituant des lieux collectifs de vie de nombreuses personnes handicapées vers les places de stationnement aménagées et vers les transports collectifs.

L'aménagement au voisinage des équipements publics et privés d'intérêt d'agglomération mis en accessibilité (école, collège, lycée, supermarché, hôpital, bibliothèque, piscines, gymnases, importants établissements de bureaux, ...).

L'aménagement de l'ensemble des zones denses (centre-ville, centre bourgs, polarité de quartier, zones d'habitat collectif, ..) en tenant compte en priorité des cheminements.

l'Aménagement, à la demande, d'un itinéraire d'accès principal pour les handicapés se trouvant en zone diffuse

- **le plan piéton,** approuvé le 22 juin 2018

Ce plan est un document de coordination des actions favorisant la pratique de la marche sur le territoire de la Métropole, dans des conditions de sécurité, de confort et d'accessibilité optimisés. Il vise à accélerer la mise en œuvre des politiques métropolitaines de déplacements piétons, optimiser les actions de la collectivité à ce sujet et réduire le nombre d'accident de la circulation.

- **le schéma directeur vélo,** approuvé le 18 juin 2010 et révisé le 6 décembre 2019,

Ce schéma vise à faciliter l'usage du vélo par la poursuite de l'aménagement du réseau cyclable, et notamment du réseau structurant par le doublement du linéaire des itinéraires principaux permettant les déplacements à l'échelle de l'agglomération, en connexion avec ceux du Pays de Brest et du département et en rabattement vers les transports collectifs. Il s'attache ainsi au traitement des discontinuités, à l'amélioration de l'existant et au renforcement de la sécurité de cyclsites.

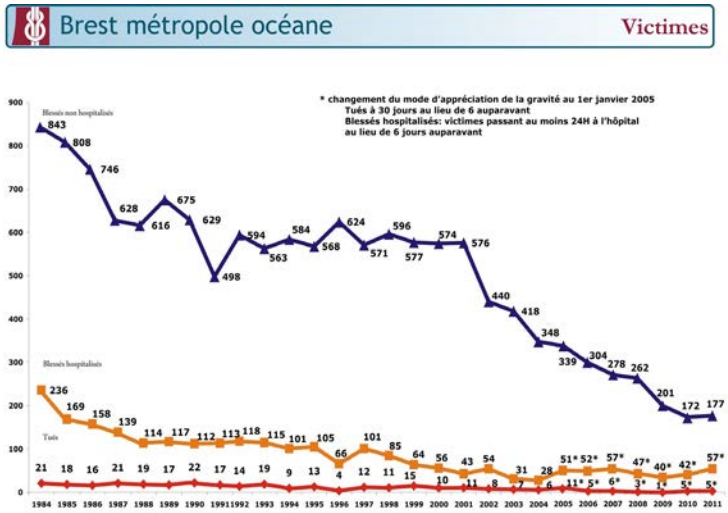
Il vient également développer les équipements nécessaires pour inciter à la pratique (jalonnement, stationnement, intermodalité,...).

5-5 DIMINUTION DES NUISANCES ET QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT URBAIN

Les enjeux environnementaux et énergétiques placent les déplacements au cœur des politiques urbaines. En matière de nuisances, l'agglomération brestoise prend en compte les questions de sécurité routière, de nuisances sonores et de pollution de l'air. Ces deux dernières thématiques sont plus précisément développées dans l'état initial de l'environnement (titre 5).

La sécurité routière

Les forces de police ont enregistré en 2011 sur le territoire de la la métropole 190 accidents, ayant occasionné 177 blessés non hospitalisés, 57 blessés hospitalisés et 5 morts. Le nombre des accidents et blessés non hospitalisés a fortement baissé depuis 2001, mais l'évolution de l'année 2011 semble marquer un palier. Par ailleurs, le nombre de blessés hospitalisés reste relativement stable depuis les années 2000, même si on peut noter une tendance à la hausse depuis 2008. Pour poursuivre la réduction des victimes, il semble donc nécessaire de renforcer les actions en matière de sécurité routière.



La qualité de l'air

Les transports de voyageurs représentent l'un des postes les plus importants en matière d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sur le territoire de Brest métropole. En effet, ils répresentent 26% des émissions du territoire, dont la cause nettement dominante est la voiture, suivi des transports collectifs. Les transports de marchandises représentent quant à eux 8%.

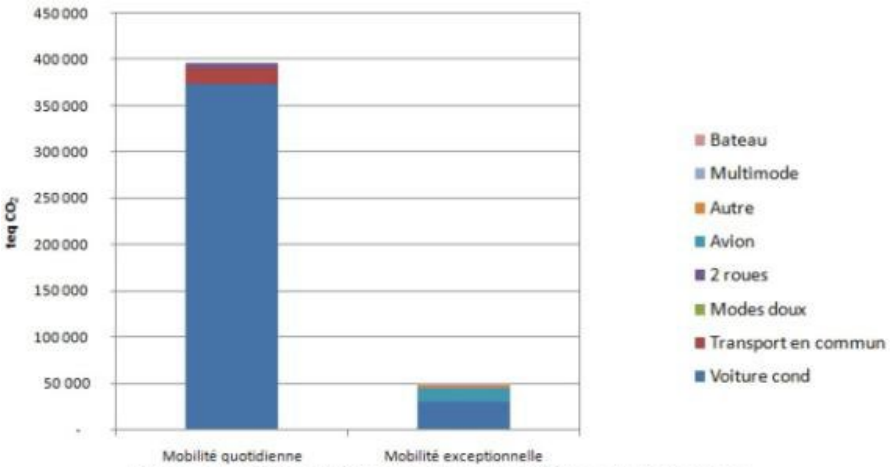


Figure 6 - Emissions de GES par type de mobilité et mode de transport

Par ailleurs, il a été constaté à partir de 2009 un dépassement de seuil d'exposition au NOx (monoxyde d'azote), en moyenne annuelle, sur le capteur de la Place Albert 1er. Celui-ci est situé sur un emplacement particulièrement exposé aux pollutions liées au trafic automobile.

Les nuisances sonores

La loi « Bruit » du 31 décembre 1992 définit principalement les objectifs d'une politique de santé publique préventive et les moyens à mettre en œuvre dans la lutte contre les nuisances sonores, tant sur l'espace public que sur l'espace privé.

Une carte de bruit stratégique a été établie en 2008 par l'Etat sur les axes routiers supportant un trafic supérieur à 16.600 véhicules / jour. L'élaboration d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, sur ces voies est en cours, au sein d'une démarche collective avec le Conseil général du Finistère et la Ville de Quimper. Ces documents visent à permettre de visualiser, progressivement sur l'ensemble de l'agglomération, l'évaluation du bruit dans l'environnement aux abords des principales sources de gêne sonore sur les espaces publics (voiries, infrastructures aéroportuaires et ferroviaires) et les installations classées présentes sur le territoire. L'état d'avancement de ces plans est présenté dans le volet Bruit et Nuisances sonores du présent rapport de présentation (cf 5-3).

5-6 L'EVOLUTION DU STATIONNEMENT

Le stationnement est un élément déterminant de la vie urbaine compte tenu de son rôle dans la régulation dans le temps et dans l'espace de la place occupée par la circulation automobile. Il est un des leviers principaux pour l'objectif de modération de la circulation des véhicules motorisés. Il est assuré par une offre publique sur voirie et en ouvrage, et par une offre privée.

Les conditions de stationnement sont souvent un critère déterminant le choix de prendre ou non sa voiture pour un déplacement.

La politique de stationnement de Brest métropole est engagée depuis 1986, son premier PDU. Les actions mises en œuvre depuis 2008 sont :

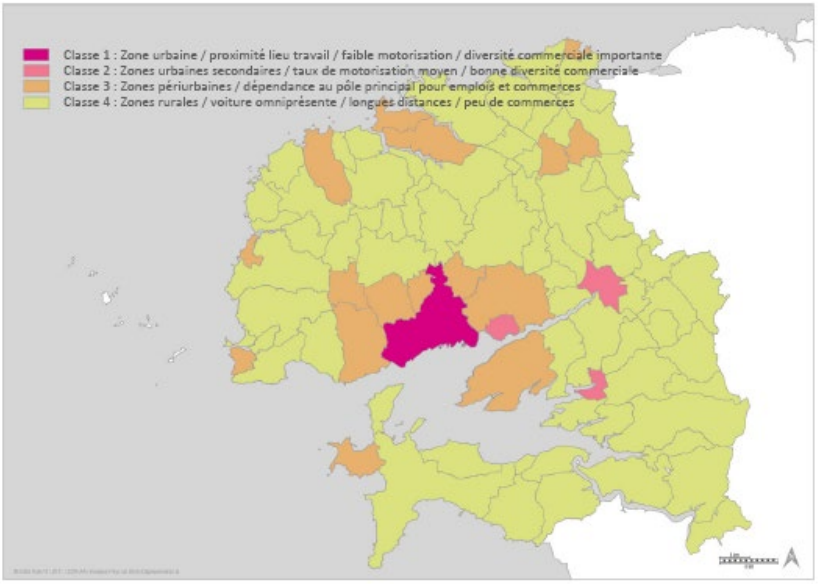
Modification de l'article 12 du PLU relatif au stationnement en fonction des transports collectifs et des perspectives en matière de motorisation des ménages ;
Création d'un nouveau tarif de stationnement résidentiel ;
Adaptation des tarifs sur voirie en fonction des tarifs du stationnement en ouvrage et des abonnements du transport collectif ;
Un élargissement du périmètre de stationnement payant en centre ville de Brest et le développement des zones de stationnement règlementé (type zone bleue) dans les quartiers ou communes ;
L'offre réglementée en zone bleue (durée limitée à 1 heure) représente dans les communes de Gouesnou 65 places, Le Relecq-Kerhuon 113 places, Plougastel-Daoulas 131 places, Guipavas 87 places et Brest environ 515 places en zone bleue réparties dans 6 polarités de quartier (Port de commerce, Pilier Rouge, Recouvrance, St Marc, St Pierre et Lambézellec).

Les actions visant à proposer une offre de stationnement adaptée aux différents usagers sont toujours en cours. Dans le centre ville de Brest, la politique de stationnement de Brest métropole est en cohérence avec les besoins actuels avec une réorganisation du stationnement payant en tenant compte des projets du centre ville. L'arrivée du tramway a permis d'ajuster les périmètres payant en fonction de la maîtrise du stationnement liée à l'emploi. Il a été également l'occasion de :
Développer une tarification des parkings relais en cohérence avec le tramway ;
Faire à nouveau évoluer l'article 12 du règlement d'urbanisme lors de sa révision pour prendre en compte la réforme des permis de construire et les impacts du tramway

Mieux connaître la situation dans les communes et centres de quartiers, définir une stratégie globale de gestion du stationnement dans ces espaces contraints ;

- Définir une stratégie de communication davantage offensive vis-à-vis de l'ensemble des utilisateurs.

Les études préalables réalisées concernant le transport de marchandises en ville n'ont pas révélé la nécessité d'intervenir à ce jour sur ce thème.



TITRE 4 : ECONOMIE

Le **maintien du niveau d'excellence des spécialités et acteurs clés**, au plan international ou national, selon les cas, est un enjeu économique de premier rang.
Cela concerne notamment les activités de défense, le secteur naval, les sciences et technologies de la mer, l'électronique et les technologies du numérique, les activités financières, les activités de santé, et les acteurs majeurs de l'économie, d'une manière plus générale.
La question de l'espace revêt une importance toute particulière pour ces activités clés, et les acteurs concernés auront besoin de marges de développement suffisantes, et dont les sites d'implantation devront faire l'objet d'une attention particulière : il s'agit principalement des sites militaires, dont la base navale, du site portuaire civil, du site du technopole, des sites universitaires, des sites du CHUR, et des sites des établissements industriels et tertiaires de grande taille.

La **diversification économique** est un vecteur essentiel de la création d'emploi et de la lutte contre le chômage. Elle doit être favorisée en assurant les capacités de développement ou d'implantation des entreprises sur le territoire. L'accompagnement de la collectivité veillera à prendre en compte les logiques de localisation, dépendantes des conditions d'accessibilité existantes.
Il s'agira de faciliter pour cela les mutations du tissu urbain déjà bâti, afin de favoriser en priorité le réemploi des espaces vacants, lorsqu'ils existent. Ceci vaut surtout pour les activités tertiaires et le marché des bureaux.
Au-delà, et parce qu'il n'est pas souhaitable de localiser certaines activités dans le tissu urbain mixte (fabrication, process industriels, entreposage, établissements de grandes dimensions, circulation de poids-lourds…), l'objectif sera de garantir une offre suffisante de foncier pour des locaux d'activité, notamment dans le secteur Nord-est de l'agglomération, sur la commune de Guipavas.

Cet objectif économique devra être assorti d'un objectif urbain, qui cherchera à minimiser l'impact du développement sur les espaces agricoles et naturels, notamment en augmentant la densité du bâti dans les zones d'activité nouvelles.

Le **renforcement des pôles commerciaux** contribue à la structuration du tissu urbain, en cohérence avec les grandes priorités d'aménagement. Cela concerne en priorité le nécessaire renforcement de l'attractivité du centre-ville de Brest et des communes de Brest métropole, les opérations de renouvellement urbain sur le tracé du tramway, et les quartiers nouveaux comme les Capucins ou la Fontaine-Margot.

L'attractivité touristique a vocation à se développer à l'échelle du Pays de Brest, grâce à l'identité maritime forte du territoire, et la diversité de son patrimoine qu'il soit matériel ou naturel. Brest métropole joue un rôle moteur dans ce secteur, par les investissements qu'elle porte (Océanopolis, centre de congrès le Quartz…), les évènements qu'elle organise (Tonnerres de Brest…) et par l'importance de son parc hôtelier.

L'activité agricole revêt une importance particulière par son emprise au sol : elle représente 43% de la superficie de Brest métropole, où elle se trouve en contact avec le tissu urbain. L'objectif global est celui d'un développement urbain qui minimise l'impact sur le foncier agricole, afin de donner la meilleure visibilité à long terme aux chefs d'exploitation concernés.

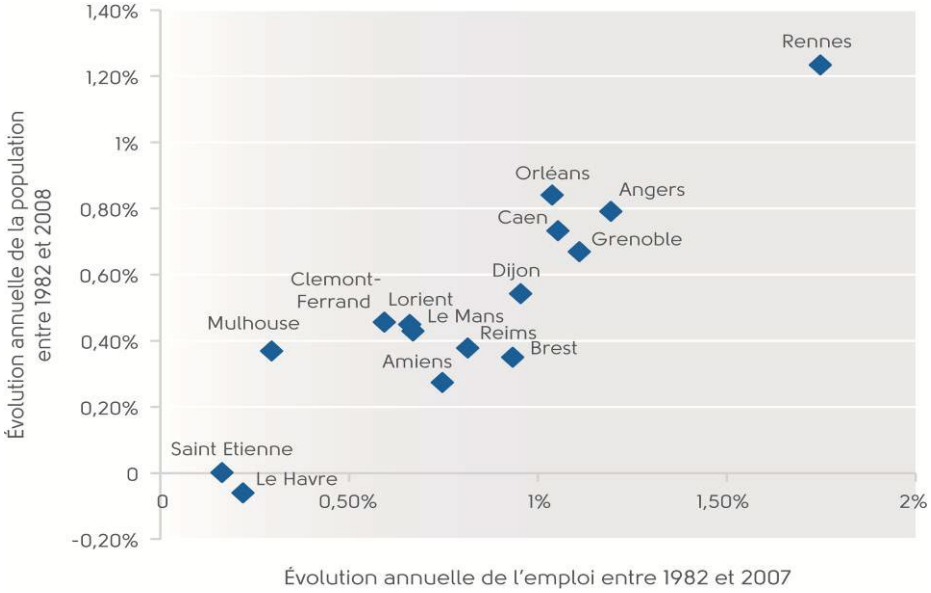
1 - DONNÉES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES DU BASSIN D'EMPLOIS DE BREST

La zone d'emploi se définit comme l'espace économique de référence dans lequel s'inscrivent les mobilités quotidiennes entre les lieux de résidence, de travail, et de consommation. La zone d'emploi de Brest est la deuxième de Bretagne après Rennes. Elle comptait, au recensement de 2008, 447 112 habitants répartis sur 123 communes. La zone d'emploi de Brest excède largement l'espace du Pays de Brest qui comprend 89 communes. La zone d'emploi de Brest comptait 184 187 emplois en 2009. Elle se situe au 29ème rang des zones d'emploi françaises et au 24ème rang pour les seules ZE de province.

La défense, la mer et l'ouverture internationale sont les trois vocations historiques et séculaires de Brest. Elles sont fondamentalement liées à la situation géographique de la ville, proue de l'Europe dans l'Atlantique. Plus récemment, depuis les années 1960, un modèle de développement supplémentaire s'est créé à Brest, fondé sur la création et la croissance d'établissements de formation et de recherche. Si les activités de défense ont constitué le socle de ce développement, l'éclosion de l'enseignement supérieur et de la recherche ont contribué à une mutation de l'économie brestoise vers une plus grande diversité. Aujourd'hui pas moins d'une quarantaine de fonctions métropolitaines publiques rayonnent aux niveaux international, national ou régional, dans des domaines aussi variés que les sciences marines, les technologies de l'information et de la communication, la construction réparation navale, la banque & finance, l'industrie agroalimentaire. De plus, des moyens de communication de bon niveau ont permis l'installation et la croissance d'entreprises ouvertes sur les marchés internationaux et nationaux. Au total, l'emploi de la région brestoise se répartit en deux moitiés à peu près égales entre les activités rayonnantes (publiques et privées) dont les clients ou usagers se trouvent essentiellement hors Finistère, et les activités répondant à une demande locale.

La croissance de l'emploi

L'aire urbaine de Brest a connu un rythme de croissance de l'emploi entre 1982 et 2008 qui se situe dans la moyenne haute des aires urbaines de même taille. En revanche, l'évolution de la population est proportionnellement moins favorable. Si l'évolution de l'emploi est comparativement à ces autres territoires plus favorable jusqu'à 1999, les résultats brestois sont moins bons pour la dernière décennie, principalement en raison des restructurations de la défense intervenues depuis cette date.



Pendant la période 1982-2007, la croissance de l'emploi de l'aire urbaine brestoise a été forte, proche de celle des aires urbaines de Dijon, Caen ou d'Orléans. Toutefois, la croissance démographique n'a pas suivi celle de l'emploi. La performance économique locale mesurée par l'évolution de

l'emploi a été supérieure à celle de sa population active et plus encore à celle de sa population totale : la région brestoise demeure un pôle d'emploi avant d'être un espace résidentiel choisi. On perçoit que le bassin n'exerce pas toute l'attractivité résidentielle qui pourrait être la sienne.

L'expansion de l'emploi sur le territoire de Brest métropole est donc un enjeu pour l'ensemble des habitants du Pays de Brest, voire de la zone d'emploi.

Cette augmentation de l'emploi et de l'activité, qui a permis à l'aire urbaine brestoise de «rattraper» les taux d'activité d'autres aires urbaines de taille comparable, s'explique en partie par l'augmentation du taux d'emplois féminins dans la région, liée à la diversification et la tertiarisation de l'économie, notamment dans la ville-centre. La croissance de l'emploi global a largement compensé les pertes d'emplois liés aux restructurations de la Défense, grâce à une création nette d'environ 13 000 emplois salariés entre 1998 et 2009. Le bassin brestois se caractérise également par une bonne résistance dans un contexte national de désindustrialisation. Entre 1998 et 2009, le nombre des emplois industriels progresse de 2,3 % dans la ZE alors qu'au niveau national, il baisse de 15,6 % dans la même période. La progression du secteur tertiaire (75% des emplois du bassin aujourd'hui), le renforcement de l'ouverture internationale et le développement des emplois et fonctions métropolitaines (encadrement, gestion et commandement, création, recherche, innovation) de Brest concrétisent le processus de diversification de l'économie de la région brestoise.

L'évolution de la structure des emplois

La restructuration des industries de Défense, pendant les périodes 1996-1998 et 2001-2003, explique la baisse du nombre de salariés dans l'industrie des biens d'équipements qui concerne surtout les activités de défense et de réparation navale.

La zone d'emploi a progressivement rattrapé son retard, et dépassé les taux observés en moyenne dans d'autres agglomération de même taille, en matière de taux d'emplois féminins en partie grâce au phénomène de tertiarisation de l'économie. Cette progression du taux d'emplois féminins a conduit à une augmentation de la population active et à une plus forte bi-activité des ménages.

Le taux d'activité reste toutefois plus bas que dans d'autres aires urbaines de taille comparable. De même, la masse critique d'emplois présents sur le territoire est insuffisante pour l'éventail des couples biactifs.

L'emploi féminin n'est pas le seul à avoir progressé. Liée à la hausse du taux d'encadrement, le territoire a connu, et connaît, une forte augmentation du nombre d'emplois métropolitains[15]. Entre 1999 et 2007, l'aire urbaine de Brest enregistre la plus forte progression (+ 59 %) du nombre des cadres des fonctions métropolitaines dans la catégorie des aires urbaines de 100 000 à 200 000 emplois. Cette hausse concerne surtout la fonction de conception-recherche fortement présente dans le domaine des sciences marines.

[15] Les emplois métropolitains supérieurs correspondent aux fonctions d'ingénieurs et de cadres dans des fonctions d'animation, de direction et d'encadrement des onze branches d'activité métropolitaines définies par l'Insee

Ces deux hausses conjuguées, qui ont permis une augmentation des revenus des ménages, ont favorisé le développement de l'économie résidentielle et tertiaire (services aux particuliers, commerce, bâtiment, activité immobilière etc.).

1-1 LES VOCATIONS HISTORIQUES DU TERRITOIRE : DÉFENSE, MER ET INTERNATIONAL

La défense

Le port militaire de Brest fut créé par Richelieu et Colbert après que Louis XIII décida d'y laisser la flotte du Ponant. La présence du ministère de la Défense repose encore aujourd'hui sur la Marine nationale qui est présente à plusieurs titres à la pointe bretonne

Brest dispose de commandements qui participent à son rayonnement métropolitain. L'Etat-major de la Base de Défense Brest / Lorient y est localisé. Cette base concentre plus de 23 290 militaires et civils, ce qui en fait l'une des plus importantes base de France. Le commandant des forces sous-marines stratégiques y a implanté son état-major en 2000, il a la charge de diriger les sous-marins nucléaires basés à l'Ile Longue et à Toulon. Les récents travaux de modernisation réalisés à l'Ile Longue démontrent la volonté de la Marine de confirmer la place de Brest dans sa mission de mettre en œuvre la dissuasion nucléaire sous-marine française. Cette spécialisation a conduit à adapter la flotte de surface stationnée dans le port brestois pour protéger les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins. Ainsi les navires de la Marine sont partagés entre Brest, 45 navires et Toulon 46, avec un tonnage plus favorable pour le port varois, 240 000 t contre 95 000 t. La pointe bretonne dispose de presque la quasi-totalité des moyens de l'aéronavale avec les bases de Lanvéoc, Landivisiau, et Lann Bihoué dans le Morbihan. En outre, le Pays de Brest demeure le principal lieu de formation de la Marine, avec plus de 17 écoles sur les 30 dont elle dispose, notamment l'Ecole navale à Lanvéoc Poulmic, et le Centre d'Instruction navale à Brest. Enfin, l'importance des effectifs de la Marine a conduit au développement de structures de soutien comme dans le domaine de la santé, avec l'Hôpital d'Instruction des Armées Clermont-Tonnerre, et aussi l'implantation de structures dont le rayonnement dépasse les frontières régionales comme le Radar de Bretagne à Loperhet.
En 2011, les effectifs civils et militaires, présents dans le Finistère s'élevaient à 18 919, dont 17 275 dans le Pays de Brest représentant ainsi environ 10 % de l'emploi total de la zone d'emploi. Ces emplois contribuent au développement des cadres des fonctions métropolitaines compte tenu des compétences élevées de certains personnels de la Marine, tels que les atomiciens. Plus de 68 % des personnels basés dans le département résident dans le Pays de Brest et on estime à plus 346 millions d'euros le montant total des traitements versés au lieu de résidence et alimentant ainsi l'économie locale. Plus de 512 millions d'euros brut de pensions ont été versées dans le Finistère en 2010 pour près de 25 000 ayant-droit et environ 98 millions d'euros pour des ayant-cause. Enfin, la présence de la Marine a suscité l'implantation et le développement de nombreuses entreprises. Les plus importantes d'entre elles sont DCNS et le groupe Thales. Au total, cela représente plus de 4 500 emplois auxquels il convient d'ajouter les salariés des entreprises de sous-traitance ainsi que les emplois induits par la présence des militaires qui peuvent être estimés à au moins 3 500 personnes.

Ces éléments d'impacts rappellent l'importance de la Défense dans le développement brestois, qui repose sur une autorité extérieure qui prend des décisions sous des impératifs extérieurs au développement local. En 1975, le transfert d'une partie de la flotte militaire vers Toulon fait subir à l'agglomération brestoise des pertes très importantes de population et d'emploi, accrues par les effets des chocs pétroliers qui ont ralenti l'économie. La période de 1996 à 2002, particulièrement cruciale pour la

région brestoise, verra la mise en œuvre de restructurations majeures de la Défense sur l'ensemble du territoire national. Cette période se traduit par la perte d'environ 5 000 emplois directs et de 5 000 appelés du contingent. Entre 2005 et 2010, la mise en place des bases de Défense a conduit à réduire de plus 2 700 individus les effectifs du ministère dans le département.

La mer et l'international

Depuis 1959, avec les premières installations universitaires créées et financées par la Ville de Brest, relayées en 1962 par la fondation du premier établissement de recherche océanographique, l'agglomération brestoise a connu, sans interruption depuis les années 1990, un développement soutenu de l'enseignement supérieur et des activités de recherche. De nombreuses structures ont contribué à forger l'excellence maritime brestoise. L'implantation de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER), de l'Agence des aires marines protégées, de l'Institut de recherche polaire, du service hydrographique de la marine (SHOM), du centre d'études techniques maritimes et fluviales (CETMEF), du Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE) et plus récemment de France énergies marines, l'institut d'excellence en énergies décarbonées dédié aux énergies marines renouvelables, en témoignent. La labellisation du Pôle de compétitivité Mer Bretagne et ses résultats en sont une confirmation. La recherche brestoise dans le domaine des sciences et techniques marines se distingue dans les secteurs suivants : océanographie, biologie marine, géophysique, observation (télédétection marine spatiale notamment), architecture navale-hydrodynamique, acoustique sous-marine, télécommunications appliquées au domaine maritime dans le cadre des activités liées à la sécurité et la sûreté maritimes. Une plateforme technologique sur les énergies marines renouvelables a également été mise en place.

L'importance des sciences et technologies marines, autour d'IFREMER et de l'Institut universitaire européen de la mer (IUEM), dans l'économie locale contribue au développement à la fois touristique (Océanopolis, 1er équipement touristique de Bretagne) et institutionnel (Agence des aires marines protégées, Pôle Mer Bretagne…).
Brest dispose d'un pôle scientifique en sciences et techniques marines performant à plusieurs points de vue (effectifs, équipements de recherche, coordination y compris financière de projets européens) qui la placent en première position en France et en Europe et dans les 5 premières places mondiales. Certains éléments sont toutefois nuancés par d'autres moins performants, liés à l'éloignement de Brest des centres de décision (la production scientifique, une évolution moins favorable en termes de coordination et relations partenariales au sein de projets européens).

Le modèle maritime qui a permis de développer de véritables synergies entre recherche, formation et industrie a pu être transféré à d'autres secteurs d'activité. Cette transversalité est favorisée par le Technopôle Brest-Iroise dont la fonction principale est orientée vers le transfert de technologie (des technologies de l'information et la communication vers le domaine maritime par exemple) et la valorisation de la recherche.

Effectifs de chercheurs supérieurs à 300 en sciences et techniques marines (Europe)

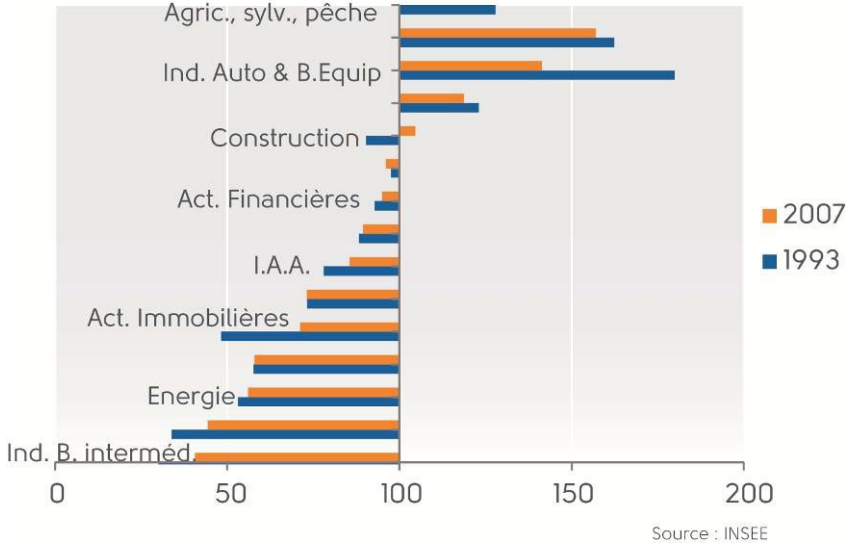


Les autres secteurs majeurs de l'économie du bassin d'emplois

Les autres secteurs d'activité majeurs du bassin d'emplois de Brest, en plus des trois domaines d'excellence, développés précédemment, sont :

l'industrie des biens d'équipements qui concerne aussi bien la construction navale que, l'industrie des équipements électriques et électroniques : 8 950 emplois en 2007,
la recherche et développement, importante dans le domaine maritime mais pas seulement,
les activités financières : 4 300 emplois en 2007,
l'éducation, la santé, le social. L'éducation et la santé : 29 600 emplois en 2007,
l'administration : 27 900 emplois en 2007.

STRUCTURE DE L'EMPLOI SALARIÉ DANS LA ZE DE BREST : Ecarts/moyenne nationale



Source : INSEE

Les principaux secteurs employeurs sont donc : la Marine, l'Education, la Santé et le Social et l'Administration. Le premier employeur privé est DCNs avec 2 900 emplois suivi du le groupe Arkéa (2 700 emplois) et Thales (1600

emplois) et. Le premier employeur public est la Marine nationale (17 200 emplois) suivie du CHU (5 900 emplois) et de la Ville de Brest et Brest métropole qui représentent à elles deux 3 200 emplois.

RANG	ORGANISME	EFFECTIF
1	Ministère de la Défense	17 275
2	Centre hospitalier régional universitaire	5 967
3	Education nationale	4 724
4	Brest métropole océane	3 261
5	Groupe DCNs	2 894
6	Crédit mutuel ARKEA et Federal service	2 700
7	Université de Bretagne occidentale	1 822
8	Thales	1 632
9	Ifremer et G Navire	1 123
10	Livbag	800
11	SDMO Industries	759
12	Centre hospitalier Ferdinand Grall	594
13	Chambre de commerce et d'industrie	584
14	Distrileg	581
15	Direction générale des finances publiques du Finistère	566
16	Centre de navigation aérienne Ouest	511
17	ISS Abilis France	480
18	Keolis Brest	463
19	Even lait Industire	457
20	Télécom Bretagne	404

Le secteur agroalimentaire de la région brestoise s'appuie sur une agriculture finistérienne traditionnelle et innovante. Elle se singularise par une organisation coopérative de grands groupes (Triskalia, Even, Laïta, Sill, Savéol, Rolland Flipi) qui ont progressivement conquis des marchés nationaux et internationaux. Autour de ces grands groupes et d'équipementiers locaux (Meunier, Pichon, Rolland…), un réseau de petites et moyennes entreprises, souvent familiales, irriguent le Pays de Brest. La recherche autour de la nutrition menée par le Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) et l'Université de Bretagne occidentale (UBO) offre de nouvelles perspectives économiques au secteur de l'agroalimentaire. Le groupe Even et son département «Aliment-Santé» s'est rapproché des secteurs du Centre Ifremer de Brest pour exploiter les travaux de recherche issus de la mer (grands groupes coopératifs) et financiers (CMB-Arkéa et filiales) qui ont une importance notable dans le tissu économique local.

Le tertiaire est de loin le premier secteur d'emplois totalisant les trois-quarts des emplois du bassin. Cette densité est d'abord due à la présence de fonctions métropolitaines au premier rang desquelles figurent la marine nationale mais aussi de nombreux établissements publics rayonnant bien au-delà du bassin d'emplois : Centre hospitalier régional, enseignement supérieur (Université de Bretagne occidentale, grandes écoles…), la culture… La présence à Brest de têtes de réseaux nationaux et internationaux bancaires, Crédit Mutuel de Bretagne - Arkéa et ses filiales concourent également à ce rayonnement. L'agglomération brestoise est également un pôle de services pour l'ensemble de la Bretagne occidentale, soit une population de plus d'un million d'habitants.

1-2 UNE DIVERSIFICATION PROGRESSIVE DE L'ÉCONOMIE DU BASSIN D'EMPLOIS DE BREST

Les fonctions métropolitaines

Jusqu'aux années 1960, les fonctions métropolitaines brestoises se limitaient aux compétences de la seule marine nationale. Depuis cette date, les compétences brestoises se sont considérablement diversifiées. C'est avant tout le domaine militaire qui s'est conforté avec l'émergence de fonctions de commandement, de recherche, de formation… Par ailleurs, Brest a conforté sa position de leader français en matière de réparation navale civile et militaire.
L'arrivée d'IFREMER, pour son 1er établissement national en termes d'effectifs, a marqué le début d'une spécialisation en matière de sciences marines. En 2013, Brest occupe la première place européenne dans ce domaine et se positionne dans les premiers rangs mondiaux. Qu'il s'agisse de l'institut Polaire Français Paul-Emile Victor (IPEV), de l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM), le Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE)… les acteurs brestois sont tous de niveau international. La création récente du pôle mer Bretagne en 2005, puis celle de l'agence des aires marines et celle de France énergies marines (l'institut d'excellence aux énergies décarbonnées dédiés aux énergies marines renouvelables) confortent cette position le leader européen.

L'enseignement supérieur s'est développé autour de l'université qui a développé des compétences de haut niveau qui attire des étudiants, dans les domaines de la médecine, de la mer, de l'administration des entreprises, la sécurité alimentaire… Les grandes écoles d'ingénieurs bénéficient également d'une reconnaissance internationale : Télécom Bretagne, Ecole navale, ENSTA…

Le pôle santé repose sur le Centre Hospitalier Universitaire et l'Hôpital d'Instruction des Armées Clermont-Tonnerre. La recherche dans le domaine de la santé, qui est une priorité de l'Université de Bretagne occidentale, est particulièrement performante avec notamment deux unités mixtes de l'INSERM. Le secteur banque & finance s'appuie notamment sur le groupe Arkéa (Crédit mutuel de Bretagne, Suravenir, Fédéral Finance, Financo…). En phase de développement, les fonctions de direction, de formation… sont concentrées dans le Pays de Brest.

Le domaine de la sécurité des transports est particulièrement représenté. La sécurité en mer est assurée par le CROSS Corsen et l'action de la préfecture maritime qui dépasse les frontières régionales voire nationales. Dans le domaine aérien, le radar de Bretagne assure une couverture aussi bien sur les vols civils que militaires à l'échelle du grand Ouest de la France. Par ailleurs, Brest bénéficie d'une connexion à l'international par l'intermédiaire d'un aéroport de plus d'un million de passagers.

Les compétences environnementales rayonnent au-delà des frontières françaises qu'il s'agisse de l'agence des aires marines protégées ou du Conservatoire National Botanique.

L'excellence dans le domaine maritime est largement affichée par la cité du ponant : Océanopolis, premier équipement touristique de Bretagne, assure le rôle de vitrine scientifique. L'organisation de colloques de niveau mondial (Sea tech week, Safer Seas…) ou des fêtes maritimes (Tonnerres de Brest) confortent cette image de capitale européenne de la mer.

Un développement endogène axé sur l'économie de la connaissance

Grâce au développement de l'université et des pôles de compétitivité tels que le Pôle Mer Bretagne, le Pôle Image et Réseaux etc., la zone d'emplois de Brest a pu diversifier son tissu économique et axer son développement sur l'économie de la connaissance. Cette forme d'économie repose sur le capital intangible que constituent non seulement les capacités d'un territoire à éduquer, à former ses habitants et à innover dans des secteurs comme l'information et les nouvelles technologies.
Les emplois métropolitains ont fortement augmenté dans la zone d'emplois de Brest depuis 1993. Aujourd'hui, le taux des emplois métropolitains de Brest et son bassin d'emploi s'inscrit dans la moyenne des agglomérations françaises en ce qui concerne l'emploi privé. En ce qui concerne le secteur public, ce taux reste difficile à évaluer mais devrait être relativement élevé avec les fonctions de commandement militaire présentes à Brest.
Les fonctions métropolitaines de Brest sont, selon l'INSEE, fortement représentées dans les domaines de la conception recherche. Cela correspond à des organismes comme IFREMER, le Centre hospitalier universitaire, les établissements d'enseignement supérieur etc. La ville-centre regroupe également d'importantes fonctions de commandement comme la préfecture maritime de l'Atlantique dont la juridiction s'étend de Saint-Malo à la frontière espagnole, ou bien le siège du groupe CMB-Arkéa.
De plus, de par sa situation géographique, péninsulaire, le développement économique tend à privilégier les productions en petites quantités et à forte valeur ajoutée, produites par l'innovation et la recherche, plutôt que la production de masse, à l'exception notable du secteur agroalimentaire.

Pour les années à venir et pour le long terme, les énergies marines renouvelables offrent des perspectives tangibles de création d'emplois, industriels notamment. Ces activités devront nécessairement se localiser dans des espaces portuaires dédiés : c'est la finalité première du projet de développement portuaire brestois et d'aménagement du polder.

Le problème structurel du chômage

L'évolution de l'emploi local est conditionnée par plusieurs facteurs-clés : le contexte économique général, résumé par le taux de croissance national, les performances propres des établissements économiques locaux, et l'intensité des freins locaux au développement, principalement.
Si la collectivité locale n'a guère de prise sur le premier facteur, son action rejoint les deux suivants.

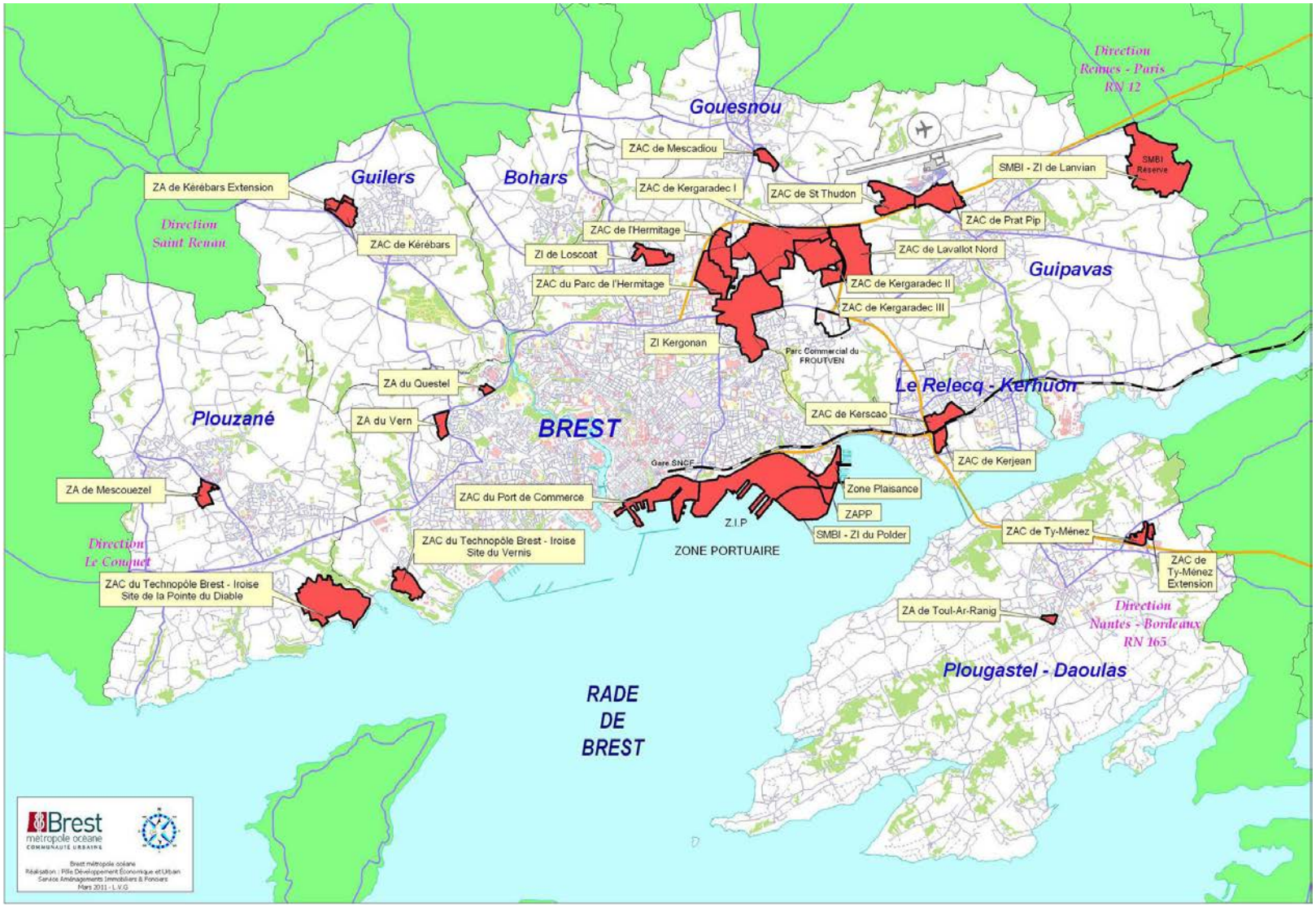
Les performances des établissements économiques locaux dépendent notamment de leur écosystème local : qualité des infrastructures, moyens de communication et de télécommunication, présence de fournisseurs et prestataires compétitifs,...

Des freins locaux existent, contre lesquels il est nécessaire d'agir dès lors qu'ils empêchent ou ralentissent l'investissement et l'embauche, réduisant donc le taux de croissance local. L'insuffisance de foncier économique est un de ces freins. Ce point sera développé ci-après.

Depuis la crise internationale de 2008, le nombre des demandeurs d'emploi est en augmentation rapide, à Brest comme ailleurs, le chiffre atteignant début 2013 une valeur aussi élevée que celle du sommet historique de 1997, proche de 18 000 personnes (catégorie A de Pôle emploi).

1-3 UNE LOCALISATION DES EMPLOIS DANS LA VILLE-CENTRE ET À L'EST DE L'AGGLOMÉRATION

Spécificité d'une agglomération maritime, la localisation des emplois privilégie le littoral. Éloignée du schéma classique de configuration radioconcentrique observé dans de nombreuses agglomérations, la spatialisation de l'emploi met en effet en évidence l'un des signes caractéristiques d'une ville maritime : la frange littorale stricto sensu rassemble 20 % de l'emploi total, tandis qu'élargie au centre-ville proche, elle englobe environ la moitié de l'emploi total. Sept emplois du bassin d'emplois brestois sur dix se trouvent dans la métropole. C'est un élément important structurant la vie urbaine de l'agglomération, puisqu'il influe sur la géographie et l'intensité des déplacements urbains, puisqu'il suppose une relative interpénétration des espaces de travail, d'habitat et de loisirs (plage, activités de nautisme, ...).

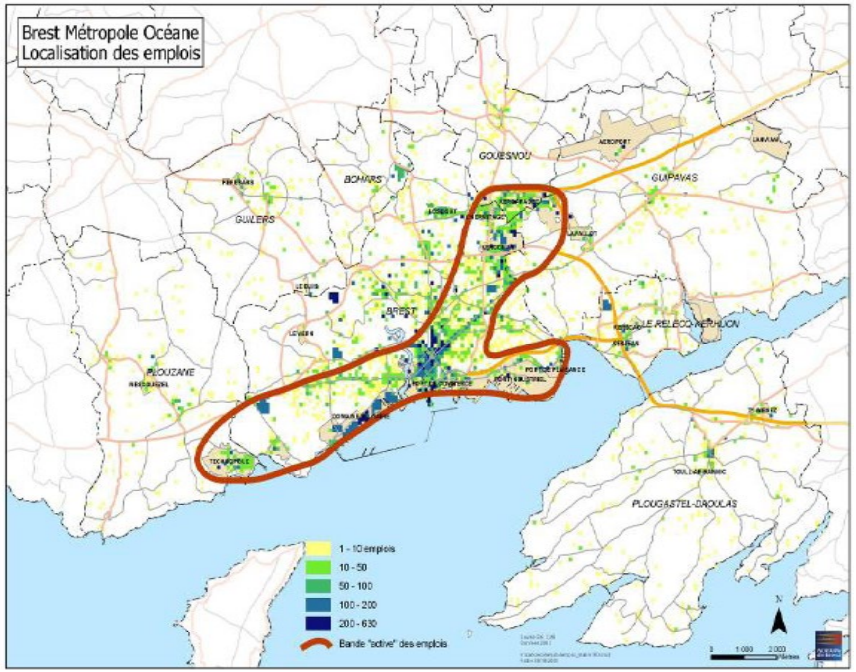

Direction
Rennes - Paris
RN 12
Gouesnou
ZAC de Mescadiou
SMBI - ZI de Lanvian
SMBI
Réserve
ZA de Kérébars Extension
Guilers
Bohars
ZAC de Kergaradec I
ZAC de St Thudon
ZAC de Prat Pip
Direction
Saint Renan
ZAC de Kérébars
ZAC de l'Hermitage
ZI de Loscoat
ZAC de Lavallot Nord
Guipavas
ZAC du Parc de l'Hermitage
ZAC de Kergaradec II
ZAC de Kergaradec III
ZI Kergonan
Parc Commercial du
FROUTVEN
ZA du Questel
Le Relecq - Kerhuon
Plouzané
ZA du Vern
BREST
ZAC de Kerscao
Gare SNCF
ZAC de Kerjean
ZA de Mescouezel
Zone Plaisance
ZAC du Port de Commerce
ZAPP
Z.I.P
SMBI - ZI du Polder
ZAC de Ty-Ménez
ZAC du Technopôle Brest - Iroise
Site du Vernis
ZONE PORTUAIRE
Direction
Le Conquet
ZAC du Technopôle Brest - Iroise
Site de la Pointe du Diable
ZAC de
Ty-Ménez
Extension
ZA de Toul-Ar-Ranig
Direction
Nantes - Bordeaux
RN 165
Plougastel - Daoulas
RADE
DE
BREST
Brest
métropole océane
COMMUNAUTÉ URBAINE
Brest métropole océane
Réalisation : Pôle Développement Économique et Urbain
Service Aménagements Immobiliers & Fonciers
Mars 2011 - L.V.G

Les zones d'activités économiques (ZAE) du bassin brestois se trouvent à proximité des axes routiers comme la RN 12 et la RN 265. Brest métropole et la Communauté de Communes du Pays de Landerneau-Daoulas, traversées par ces axes, concentrent plus de la moitié des zones du Pays de Brest. Les ZAE de plus de 30 ha sont à 70 % situées dans l'agglomération brestoise. Au bord du littoral, des espaces économiques se sont développés : au bord de la Penfeld et dans la partie sud de Brest, se situent les activités portuaires militaires et civiles et à l'Ouest de l'agglomération, le site du Technopole accueille les activités technopolitaines autour des secteurs des sciences marines et des technologies de l'information et des communications.

La bande active des emplois va du centre-ville de Brest à Kergaradec. On remarque des différences spatiales entre les différents secteurs de l'agglomération du point de vue de leur attractivité économique qui n'est pas uniformément répartie sur tous ces secteurs. Le centre-ville accueille plus de 7 000 emplois avec une spécialisation dans le commerce, les services aux entreprises et aux personnes et l'administration. Le développement des zones d'activités s'est fait de manière privilégiée à l'est de l'agglomération, avec une croissance des emplois dans les secteurs industriels et de commerce de gros. Cet espace étant bien desservi par les voies de communication routières et se situant à proximité de l'aéroport. Dans une volonté de rééquilibrage économique de la métropole, le secteur ouest accueille le Technopôle. Le secteur sud est dédié aux activités liées à la mer (ports, Océanopolis...) et aux bureaux.

De façon schématique, la cartographie ci-contre met en évidence une bande géographique concentrant l'emploi, allant du Technopôle à la zone de Kergaradec et à l'aéroport, longeant le littoral à l'ouest de l'agglomération et prenant une direction nord-est moins maritime, à partir de la rive gauche de la Penfeld. Les deux tiers des emplois de Brest métropole y sont localisés.

Il est remarquable que les activités qui font la spécificité de la région brestoise se trouvent concentrées en bordure littorale à l'ouest de la Penfeld, que ce soit l'essentiel de la base navale de la Marine nationale, les chantiers de DCNS ou l'essentiel des unités présentes au Technopôle. On peut citer, entre autres, des établissements industriels (Thalès, ...) ou tertiaires, ainsi que les organismes de formation ou de recherche tels l'Ifremer, l'Institut universitaire européen de la Mer (IUEM), Télécom Bretagne ou encore des unités spécialisées dans la fourniture de services à forte valeur ajoutée pour les entreprises. Il s'agit aujourd'hui d'activités structurantes pour l'économie locale, appelées à l'être au moins autant demain. Par ailleurs, l'ensemble de ces unités justifie pour une bonne part l'attention que les institutions extérieures accordent à travers elles à la région brestoise.



Certes, la fréquente localisation de ces unités à l'ouest de l'agglomération est en partie le fruit de volontés politiques d'aménagement, mais elle est aussi le résultat de l'histoire, lorsque le choix de localisation de l'activité était plus guidé par les opportunités qu'offraient les qualités naturelles du site que par les logiques d'aménagement contemporaines : il en a été ainsi par exemple du développement des activités de la Marine royale**,** puis nationale.

Ces activités à forte ouverture géographique ont donc un besoin impérieux d'infrastructures de communication permettant la meilleure accessibilité internationale ou aux grands pôles nationaux. La gare TGV et l'aéroport sont essentiels à Brest pour l'ouverture vers le monde et ceci est encore plus vrai pour ces organismes.
Or, ces activités stratégiques porteuses de la spécificité brestoise d'une part, l'aéroport de Brest, principale porte régionale vers l'extérieur d'autre part, se situent aux deux extrémités de cette bande active de l'agglomération.
Entre la Penfeld et le nord-est de l'agglomération, la bande d'emploi comporte une spécialisation dans le commerce et les services aux ménages Cette bande spécialisée d'épaisseur inégale englobe la partie centrale de la ville de Brest, puis s'oriente vers le nord-est (Kergaradec - Hermitage).
L'extension de cette spécialisation vers le nord-est engendre une hausse significative du prix du foncier, en liaison avec la croissance plus rapide de la population à l'est et au sud-est de la métropole et dans les communes adjacentes.
Cette dynamique a tendance à provoquer une relative éviction des autres activités. La poussée commerciale vers l'est se justifie par une logique d'aire de marché : l'extension de la clientèle de ces activités (dont nombre d'entre elles rayonnent bien au-delà de la ville de Brest) ne peut se réaliser que vers l'est (au nord-est ou au sud-est).
La recherche de la plus grande aire de chalandise, imposant des contraintes de localisation telle la proximité d'un axe routier (à 20 mn ou à une demi-heure par exemple) les conduits à se localiser fréquemment dans cette partie de l'agglomération.

1-4 PERSPECTIVES D'ACCUEIL D'ENTREPRISES NON COMMERCIALES

L'agence d'urbanisme du pays de Brest (ADEUPa) réalise depuis plusieurs années un suivi régulier des marchés du foncier économique, des bureaux et des locaux d'activité. En 2012, elle a piloté une étude prospective afin d'identifier les besoins de l'agglomération brestoise en espaces d'accueil des entreprises non commerciales et de préciser les conditions de mise en application des prescriptions et recommandations du SCoT. L'ensemble de ce travail s'est déroulé en partenariat avec les principaux acteurs publics concernés : Brest métropole, Brest métropole aménagement, Chambre de commerce et d'industrie de Brest, Chambre de métiers et de l'artisanat du Finistère, SEMPI.

Brest métropole concentre dans le Pays de Brest la majorité des emplois qui n'ont cessé de progresser entre 2000 et 2008. Un gain de 4 000 emplois salariés dans le secteur marchand en 10 ans positionne Brest métropole comme un territoire dynamique et créateur d'emplois. Toutefois, cette évolution s'avère contrastée selon les familles d'activités - L'emploi tertiaire marchand progresse alors qu'il diminue dans le commerce inter-entreprises. La baisse des emplois industriels est moins forte qu'au niveau régional et national. L'augmentation dans les secteurs de la construction, du commerce, de l'hôtellerie et de la restauration la croissance de l'emploi n'atteint pas celle enregistrée à l'extérieur. La croissance économique de 2000 à 2010 ne s'est pas traduite pour Brest métropole par une augmentation du nombre d'établissements, contrairement au Pays de Brest, au département à la région ou même au niveau national. La légère baisse du nombre d'établissements d'au moins un salarié entre 2000 et 2010 (- 40 établissements) est concentrée dans l'industrie et le commerce inter entreprises. Cette baisse n'a pas été compensée par la croissance du tertiaire et de la construction.

Le marché brestois se caractérise par une demande endogène. Le Nord-est de l'agglomération (y compris l'aéroport) reste la zone la plus recherchée par les entreprises.

Le marché du tertiaire tend à ralentir après des années dynamiques. Cette baisse est particulièrement sensible sur le centre ville de Brest, l'offre n'étant pas adaptée à la demande et aux évolutions réglementaires à venir (par exemple, lieux publics accessibles aux handicapés en 2015). Quelques opérations de transformation de ces locaux de centre ville en logements ont d'ailleurs déjà démarré. Sur le port de commerce, on connaît le début de la saturation, les locaux sont plus chers que dans le nord-est malgré la difficulté d'accès et de stationnement.

Pour les locaux d'activité, la demande pour acquérir des parcelles nues afin de construire en propre est forte et supérieure à l'offre, chroniquement. L'offre étant rare sur les secteurs recherchés, les prix élevés limitent la mobilité voire la croissance des entreprises.

En comparaison des agglomérations de taille équivalente, les prix du foncier économique restent maîtrisés dans Brest métropole. A l'inverse, les tarifs de l'immobilier d'entreprise placent la métropole au dessus des prix pratiqués dans les territoires de même importance. Conséquence, les entreprises payent plus cher leurs locaux, ce qui freine leurs investissements et diminue leur compétitivité.

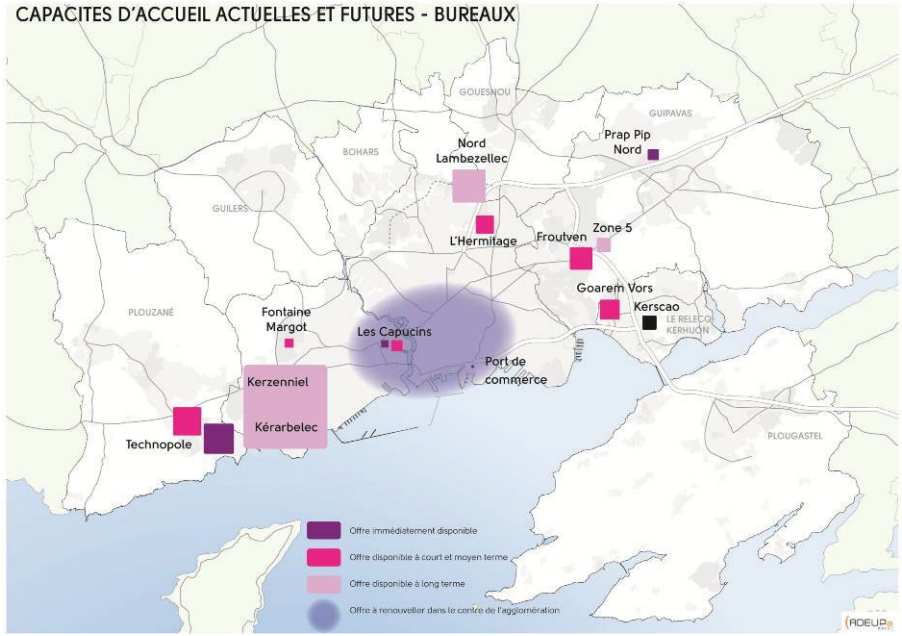
Si l'on compare l'évolution de l'emploi et la dynamique de construction de bureaux et de locaux d'activité, on constate tout d'abord que Brest métropole affiche une offre satisfaisante de surfaces tertiaires. Cette dynamique confère à Brest métropole une forte capacité d'accueil de nouvelles activités tertiaires et favorise le maintien d'établissements sur le territoire. Le volume de surfaces autorisées contribue au renouvellement de l'offre et témoigne du dynamisme du marché locatif et d'achat de l'immobilier tertiaire dans l'agglomération brestoise.

A la différence des bureaux, les surfaces autorisées de locaux d'activités dans Brest métropole, rapportées à l'emploi, se situent au-dessous de la moyenne française. Cela traduit un déficit de l'offre locale. Au sein du Pays de Brest, Brest métropole occupe une part importante dans les secteurs de l'industrie, de la construction et du commerce interentreprises. Pour autant, les surfaces autorisées en matière de locaux d'activités restent faibles comparées à celle des communautés de communes du Pays de Brest tout au long de la décennie 2000-2010. Ce sont en particulier les communautés de communes du Pays des Abers et du Pays de Landerneau-Daoulas qui ont été particulièrement dynamiques sur ce segment de marché.

Le volume de produits fonciers et immobiliers proposés est insuffisant pour accompagner le développement des entreprises du bassin brestois. Cette tension dans le rapport offre-demande explique l'engouement des entreprises dès lors que des disponibilités nouvelles voient le jour. La demande est vraisemblablement bien supérieure à l'offre actuelle, cette dernière ne faisant que satisfaire, avec retard, des demandes en attente, parfois depuis plusieurs années.

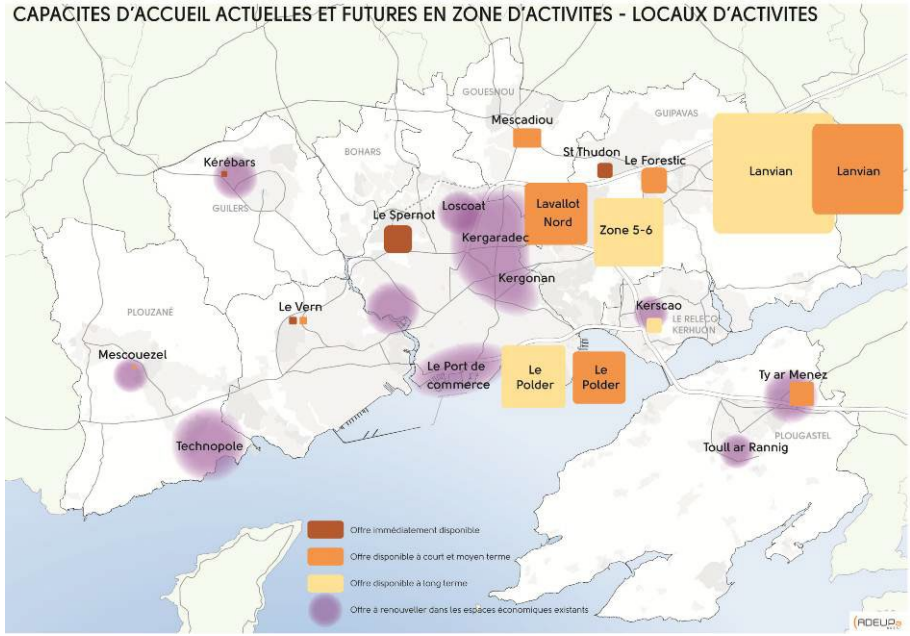
L'offre disponible en matière de bureaux, pour un rythme de consommation équivalent au niveau national, permet de satisfaire la demande à court terme. L'offre intègre le stock de foncier existant, les projets enclenchés et le programme à venir du plateau des Capucins. A moyen terme, l'offre est également suffisante sous réserve que le marché de centre ville soit suffisamment actif et si le secteur Ouest améliore son attractivité. Cela suppose que le taux de renouvellement urbain soit légèrement plus élevé qu'au cours de la dernière décennie (en particulier dans le centre-ville). L'offre de long terme permet de satisfaire la demande (particulièrement au Nord Est de l'agglomération). Il est possible et souhaitable de réserver des

lots pour les implantations les plus importantes, tout en développant une offre alternative pour les entreprises de taille plus modeste.



Le niveau d'activité sur le marché des locaux d'activité dans Brest métropole a été particulièrement faible aux cours de la dernière décennie. L'hypothèse retenue est celle de le hisser à un niveau équivalent à celui constaté à l'échelle nationale. Sur cette base, l'offre de foncier à court terme reste insuffisante pour satisfaire la demande. Ce déficit peut constituer une sous estimation car il prend en compte des espaces peu attractifs pour les entreprises brestoises. A moyen terme, la situation s'améliore. La réalisation dans les temps de l'aménagement des autres tranches de Lavallot et la mise à disposition de la ZA de Mescadiou, deviennent la condition sine qua non d'une possible réponse aux entreprises, et l'aménagement du secteur du Forestic est à engager rapidement.

A long terme (20 ans), il est nécessaire de raisonner en excluant les espaces spécifiques que constituent la zone de Lanvian et la zone du Polder. Leur fonction est en effet de répondre à des demandes de grandes parcelles d'entreprises, éventuellement exogènes alors que la majeure partie de la demande est formée par des implantations endogènes sur de petites surfaces. L'offre en foncier économique s'avère nettement insuffisante à l'horizon 2030. Le secteur Nord-est, dans la perspective de réalisation de l'ensemble des projets affiche un potentiel à long terme de 27,8 ha soit 32% des besoins à long terme. La commercialisation rapide des espaces de Saint Thudon et de la première tranche de Lavallot démontrent l'appétence des entreprises pour les nouveaux espaces de qualité, situés sur un axe stratégique. Les tènements libérés par des relocalisations d'entreprises ne pourront tous trouver preneurs en l'état (parcelles vieillissantes) et nécessiteront une réflexion et une action concertée de renouvellement urbain pour venir conforter l'offre à long terme.



Le PLU propose une visibilité foncière des espaces économiques existants et à venir. La collectivité doit disposer de stocks tampons pour une réponse immédiate permettant d'offrir le choix aux entreprises en terme de type de zones et de parcelles, de localisation,…. A moyen terme, des stocks/projets (estimés à un équivalent de 5 ans), non aménagés mais acquis ou en cours d'acquisition permettent de prendre en compte le temps des études et le temps d'aménagement. Enfin des stocks/projets à long terme s'inscrivent dans une perspective d'aménagement plus lointaine ; ils correspondent à des potentiels identifiés (zonage au PLU) mais dont la faisabilité n'a pas encore été avérée (pouvant par là-même en faire évoluer la volumétrie).

Pour les bureaux, L'objectif de renouvellement urbain fixé à 15% permet d'intégrer le potentiel d'économie de foncier. Il implique une performance de densification plus importante en passant d'un COS moyen constaté de 0.4 à 0.8. Une telle action correspondrait à une « économie potentielle » totale de nouveaux fonciers de 24,5 ha à un horizon de 20 ans. Cela nécessite entre autres de mener une politique « offensive » de préemption sur les tènements stratégiques, pour favoriser la reconquête en milieu urbain : le long du tracé du tramway, autour de la gare, … La politique de réaménagement de bâtiments qui a déjà été engagée pour contribuer à l'objectif de « renouvellement urbain » devra être poursuivie et intensifiée. Le renforcement de l'attractivité de l'Ouest de l'agglomération passe notamment par le « désenclavement » routier et transports en commun du secteur Ouest pour faciliter les connexions et redonner de la visibilité aux espaces de ce secteur. Les projets dits « banalisés », repérés mais non identifiés, permettant de couvrir le besoin potentiel sur le long terme devront être confirmés.

Pour les locaux d'activité, la réponse au déficit en foncier passe par différents points :

- L'inscription des zonages économiques nécessaires au développement de l'économie brestoise dans le PLU.
- Le lancement des projets identifiés mais non encore enclenchés.
- La conservation des réserves foncières existantes de Lanvian et du Polder dans leur destination spécifique.
- Le maintien d'un volume d'espaces économiques constant à l'échelle de l'agglomération lorsque des espaces économiques sont libérés.
- L'encouragement d'une certaine densification notamment pour les nouvelles zones d'activités et les projets d'implantation.
- La mise en place d'une opération de repérage, en associant l'ensemble des opérateurs immobiliers et foncier du territoire, des parcelles et bâtis existants qui pourraient faire l'objet d'une réhabilitation-rénovation dans un esprit de renouvellement urbain.
- La conception d'une politique publique de « renouvellement des parcelles vieillissantes » qui permettra à la Collectivité d'intervenir sur ces parcelles appartenant à des propriétaires privés.
- La définition d'un Schéma d'Accueil des Entreprises à l'échelle du pays de Brest afin de permettre une concertation entre les différentes intercommunalités permettant une convergence des politiques foncières.

2– LE COMMERCE, FACTEUR DE RAYONNEMENT ET DE QUALITE RESIDENTIELLE

Source des données
Les données utilisées sont issues de l'observatoire économique du commerce de la CCI de Brest.
Les locaux commerciaux ayant pignon sur rue sont répertoriés annuellement et cartographiés : le croisement des données du recensement de 2006 et de 2011 permet ici de caractériser l'évolution de l'offre commerciale au sein de Brest métropole.
Ces données sont complétées par des enquêtes de consommation auprès des ménages qui sont réalisées tous les 4 ans (2001, 2005, 2009) et qui permettent d'appréhender l'évolution des comportements.

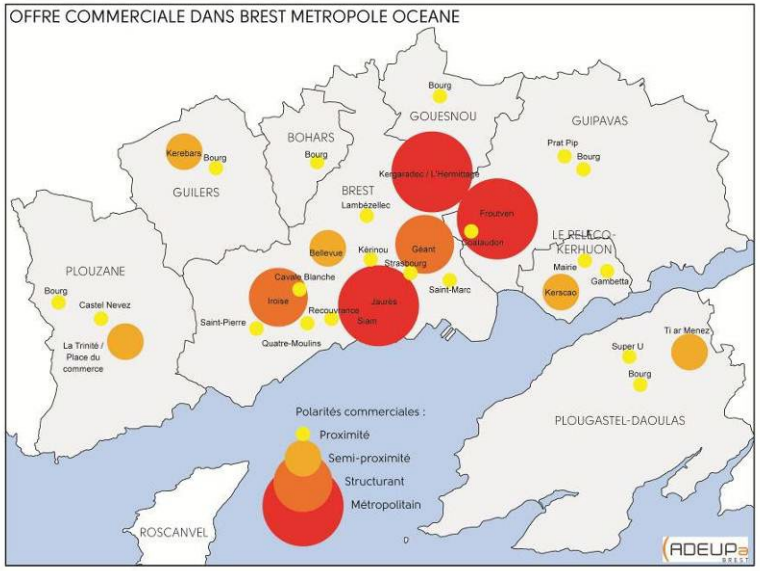
La localisation des commerces, la création de nouveaux pôles commerciaux ont des conséquences sur la répartition de l'offre de services à la population, les déplacements générés, l'attractivité des territoires. Elles peuvent ainsi avoir des impacts conséquents en matière d'aménagement urbain et de développement durable.
Consciente des enjeux d'aménagement induits par l'équipement commercial, Brest métropole a très tôt mis en œuvre les partenariats avec les chambres consulaires et l'agence d'urbanisme, qui lui ont permis de se doter d'outils permettant d'analyser et d'organiser le développement commercial sur son territoire :
signature d'une charte partenariale de l'urbanisme commercial dès 1993
observatoire du commerce (établi par la CCI à partir de 1994, dans le cadre des accords de la charte)
mise en œuvre de dispositions règlementaires dans le POS à partir de 1995 : secteurs de commerce incité – secteurs de commerce interdit

La Loi de Modernisation de l'Economie du 4 août 2008 est venue renforcer la prise en compte des objectifs relatifs à la localisation des commerces dans les documents d'urbanisme. Elle a conduit à engager une réflexion globale à l'échelle du Pays de Brest, qui s'est concrétisée par les orientations et prescriptions relatives au commerce dans le SCoT.

Une organisation commerciale polycentrique

L'offre en commerces et services au sein l'agglomération brestoise s'organise en de nombreuses polarités dans le centre-ville, dans les quartiers et en périphérie ; ce maillage participe à la qualité résidentielle du territoire.
Les polarités commerciales répondent à des niveaux de fonctions commerciales différenciés :
la proximité : les polarités offrent des produits et services d'usage courant pour les habitants qui résident dans un périmètre proche.
la semi-proximité : au-delà du service de proximité assuré à la population résidente dans l'environnement proche, la polarité s'organise autour d'une ou plusieurs grandes surfaces alimentaires, voire de grandes surfaces spécialisées.
La fonction structurante : l'offre est plus complète et répond aux besoins d'une population de plus de 50 000 habitants.
La fonction métropolitaine : en plus des fonctions citées précédemment, ces polarités proposent des offres très diversifiées, spécifiques et parfois rares, et rayonnent à l'échelle du département, voire au-delà.
En 2011, 30 polarités commerciales regroupent 80 % des commerces de l'agglomération et 86 % du plancher commercial. Depuis 2006, une polarité commerciale a été créée avec la zone commerciale du Froutven qui répond à un niveau de service métropolitain, comme le centre-ville de Brest et la zone de Kergaradec-Hermitage.

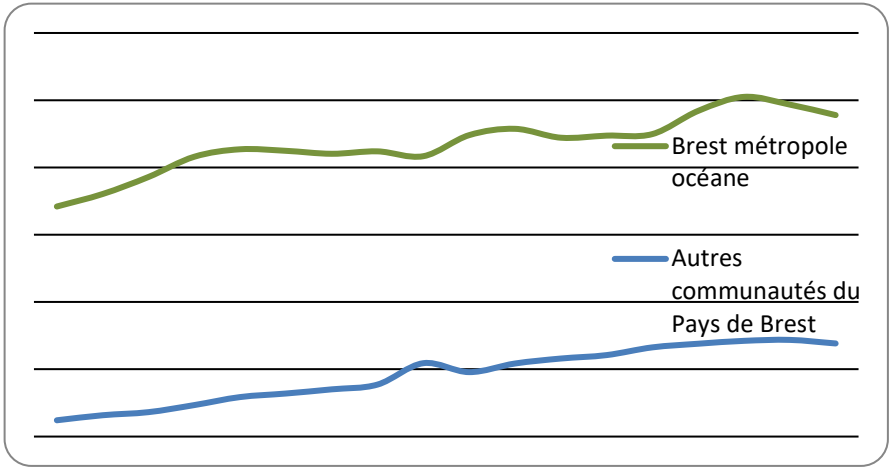
Dans les années à venir, pourront se développer de nouvelles polarités en lien avec les projets d'habitat et d'aménagement urbain (Fontaine Margot par exemple).



Une activité économique créatrice d'emplois

En 2010, le commerce de détail représente près de 6 800 emplois salariés privés au sein de Brest métropole (source : pôle emploi).
Comme au plan national, l'emploi a progressé de manière continue jusqu'en 2008, année où les effets de la crise économique se sont fait sentir sur l'activité commerciale.

Evolution de l'emploi salarié privé dans le commerce de détail



Source : pôle emploi

Une évolution modeste du nombre de locaux commerciaux depuis 2006

En 2011, près de 3 500 commerces et services sont en activité dans Brest métropole ; ils offrent une surface de vente de 417 644 m².
Au cours de la période 2006-2011, l'offre commerciale a progressé modestement en nombre de points de vente (55 commerces supplémentaires, soit +1,6 %). Les évolutions sont différentes d'un secteur d'activité à l'autre.
Dans le domaine de l'alimentaire spécialisé, le nombre de points de vente a reculé (-55) en raison de la cessation d'activité de commerces de bouche (boulangerie, boucherie, poissonnerie,…), notamment dans le centre-ville de Brest et dans ses quartiers. Cette tendance s'explique pour différentes raisons : manque de vocations, évolution des modes de consommation, rentabilités faibles et difficultés à faire face à de lourdes dépenses d'investissement pour la mise aux normes des locaux.

L'offre commerciale s'est en revanche développée dans le secteur des services (+64 établissements) : cabinets médicaux, services d'aide à domicile, agences bancaires, agences immobilières…, ainsi que dans les domaines de l'équipement de la personne et de la santé/beauté/hygiène.

Développement de l'offre commerciale périphérique

Si en nombre de points de vente, l'évolution entre 2006 et 2011 est relativement peu significative, elle est importante en termes de plancher commercial (+62 000 m² ; soit +17,4 %). Elle est liée à des développements périphériques, plus particulièrement dans les zones du Froutven et de Kergaradec-Hermitage.

La zone commerciale du Froutven, dénommée «Les portes de Brest-Guipavas», a été créée en 2008. Elle accueille une vingtaine de commerces et restaurants sur une surface de 37 000 m² et représente 60% de la hausse du plancher commercial entre 2006 et 2011. La zone d'activité de Kergaradec-Hermitage a également accueilli de nouvelles grandes surfaces spécialisées (ex : Castorama, Intersport, Go sport…). Ce sont pour l'essentiel les secteurs de l'équipement de la maison et du sport qui tirent parti de la hausse des surfaces de vente.

En parts de marché, les commerces du Froutven et de Kergaradec-Hermitage absorbent 31,1% des achats réalisés dans l'agglomération brestoise, loin devant le centre-ville (16,7%).
De nouveaux développements sont prévus à court terme, avec notamment l'extension du Parc de l'Hermitage et la poursuite du développement de la zone commerciale du Froutven.

COMMERCES ET SERVICES EN 2011 ET EVOLUTION DEPUIS 2006

Nature des activités	Etat des lieux 2011		Évolution 2006-2011	
	Nombre de locaux	Surface commerciale (m²)	En nombre de locaux	En surface (m²)
COMMERCE ALIMENTAIRE	315	97 342	-55	-221
EQUIPEMENT DE LA	343	55 737	23	3 662
EQUIPEMENT DE LA MAISON	266	145 819	8	32 885
CULTURE ET LOISIRS	236	71 680	-6	19 008
SANTE, BEAUTE, HYGIENE	410	26 867	30	2 074
COMMERCE DIVERS	38	20 199	-4	4 561
HOTELS, CAFES,	600		-6	0
SERVICE A CARACTERE	82		-2	0
SERVICES DIVERS	1 027		64	0
AUTOMOBILE	171		3	0
TOTAL	3 488	417 644	55	61 969

Vers une nouvelle dynamique du centre-ville

Le tramway, mis en service en 2012, et la requalification des espaces publics devraient permettre de renforcer l'attractivité des commerces et services situés dans le périmètre du tramway, soit près des trois quarts de l'offre commerciale de Brest métropole ; le tramway dessert notamment, le centre-ville, les zones périphériques du Froutven et de Kergaradec-Hermitage, les centres commerciaux péricentraux Iroise et Le phare de l'Europe.
Le centre-ville devrait tout particulièrement en tirer profit grâce aux aménagements réalisés et à la piétonisation du bas de la rue Jean-Jaurès et de la rue de Siam.
Dans le secteur de Siam, dès 2011 qui marque la fin des principaux travaux du tramway dans cet espace, le taux d'occupation des cellules commerciales a progressé en lien avec l'installation de nouvelles enseignes.

Recul de la vacance, mais une fragilité de certains secteurs

422 locaux vacants sont recensés en 2011, soit un taux de vacance de 10,8 % au sein de Brest métropole. À noter une baisse du taux de vacance de 1 point depuis 2006. La vacance est essentiellement présente dans les cœurs de quartiers et le centre-ville.

Dans les quartiers où la vacance était déjà significative en 2006 (par exemple, Quatre Moulins et Recouvrance), il n'y pas d'évolution notable du taux de vacance, mais plutôt un mouvement de transformation des locaux commerciaux en logements.

Dans d'autres périmètres, la vacance a progressé ; c'est le cas des secteurs de Saint-Martin et du haut de la rue Jean Jaurès (de l'Octroi jusqu'à la place Strasbourg). Dans ce dernier secteur, le développement du nombre de

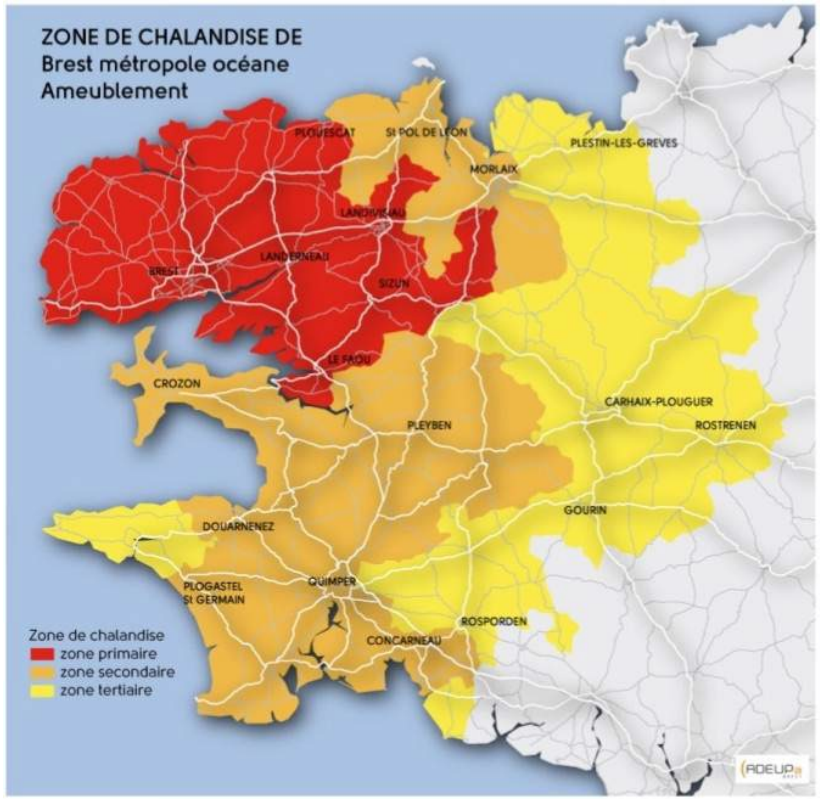
locaux vides est une tendance engagée depuis 2002, qui se confirme au cours de la période récente.

Une attractivité commerciale confortée

La zone de chalandise de Brest métropole couvre le Pays de Brest, ainsi que l'est du département jusqu'à Morlaix, soit une population d'environ 470 000 habitants. Au sud, l'influence commerciale de l'agglomération brestoise ne dépasse pas Châteaulin du fait de l'attractivité commerciale de Quimper sur la Cornouaille.

Entre 2005 et 2009, dates des dernières enquêtes de consommation auprès des ménages finistériens, la zone de chalandise s'est nettement élargie dans le domaine de l'ameublement ; elle couvre désormais une population de 830 000 habitants, soit le Finistère à l'exception du secteur de Quimperlé, ainsi que les franges costarmoricaines (Plestin-les-Grèves, Rostrenen…). Cette évolution résulte de l'ouverture de la zone commerciale du Froutven et de l'arrivée d'enseignes spécialisées, au premier rang desquelles Ikéa.

En 2009, les ménages habitant au sein de Brest métropole effectuent en moyenne 92 % de leurs achats dans les commerces de l'agglomération. Ce taux a progressé légèrement au cours de la décennie 2000, grâce à une emprise plus importante dans le secteur de l'équipement de la personne et de la maison. Le taux d'évasion des achats est relativement faible (8 %) et tend à montrer la qualité et la diversité de l'offre commerciale de l'agglomération brestoise, tant pour des services quotidiens que pour des offres plus spécifiques.



La vente à distance (vente en ligne, vente par correspondance) représente la principale destination d'évasion commerciale. C'est particulièrement significatif pour des achats dans le secteur de l'habillement/chaussures, de l'électroménager/TV/hifi, de l'informatique, des meubles, de la décoration et de la culture (entre 5 et 7 % des achats des ménages de Brest métropole en 2009).

L'attractivité de l'appareil commercial de l'agglomération sur le reste du Pays de Brest a peu évolué depuis 2005. Les ménages réalisent un peu plus du

quart de leurs achats dans le territoire de Brest métropole. Les taux d'emprise ont reculé dans des secteurs comme l'équipement de la personne ou le sport et les loisirs, en lien avec le développement des autres polarités commerciales du Pays de Brest (Landerneau, Lesneven, Saint-Renan…) et la montée en puissance de la vente à distance.

3- L'ACTIVITÉ TOURISTIQUE

3-1 BREST METROPOLE OCEANE, PORTE D'ENTREE TOURISTIQUE DU PAYS DE BREST

Par sa notoriété et son image maritime affirmée, Brest métropole représente la « porte d'entrée touristique » du Pays de Brest, vaste espace de découverte touristique caractérisé par un riche patrimoine naturel préservé et diversifié (maritime : abers, îles, rade, plages… et terrestre : forêts, enclos paroissiaux…).

Le quatrième bassin d'emploi touristique de Bretagne

Le Pays de Brest est le quatrième Pays breton en termes de nombre d'emplois liés au tourisme, derrière les Pays de Rennes, de Vannes-Auray et de Cornouaille. Les emplois liés au tourisme représentent en moyenne annuelle 5 260 salariés[16], soit 4,5 % de l'emploi salarié du Pays de Brest et 10,1% des salariés du tourisme de Bretagne.

Deux formes de tourisme sont à distinguer, car mues par des logiques différentes.

- le tourisme d'agrément, souvent familial, est lié au temps libre. Il se traduit par des séjours dans la famille ou chez des amis, en résidence secondaire ou en hébergement marchand. C'est un tourisme saisonnier, fonction des périodes de congés, avec une pointe estivale marquée.
- le tourisme d'affaires est lié aux déplacements professionnels (rendez vous, réunions, congrès..). La forme d'hébergement concernée est quasi exclusivement l'hôtellerie. Il présente une saisonnalité complémentaire à celle du tourisme d'agrément : il est actif toute l'année et en repli en période de congés.

Hors territoire de Brest métropole, le tourisme est essentiellement centré sur l'agrément. Brest métropole est concernée par le tourisme d'affaires, et par les séjours en famille, principalement.

La saisonnalité de l'activité touristique a des conséquences sur l'emploi. Sur l'ensemble du Pays de Brest,entre l'hiver et le cœur de l'été, le nombre d'emplois fait plus que doubler, passant de 3 520 en janvier à 7 880 en août. Les activités d'hébergement et de restauration concentrent une grande partie des salariés du secteur, les autres emplois étant disséminés dans l'ensemble du tissu économique. Au sein de Brest métropole, le tourisme d'affaires permet d'assurer une activité beaucoup plus régulière tout au long de l'année.

Les revenus générés par l'activité touristique dans le Pays de Brest sont estimés à environ 350 millions d'euros[17], soit le tiers de la consommation évaluée pour le Finistère qui est d'un milliard d'euros. Le tourisme est donc une ressource économique non négligeable pour le Pays de Brest et l'agglomération brestoise.

[16] Source : INSEE – DADS 2007

[17] Source : estimation ADEUPa

Grâce au dynamisme de l'économie et à l'organisation de congrès par les acteurs de la recherche, du monde associatif et entrepreneurial, Brest métropole est une ville de congrès. De nombreux équipements peuvent accueillir les manifestations professionnelles : Le Quartz, Océanopolis, le Parc des expositions de Penfeld, les établissements d'enseignement supérieur, les hôtels….

Destination de tourisme urbain, Brest métropole attire également visiteurs et touristes de plusieurs manières :
Les activités maritimes offertes dans la rade de Brest (ports de plaisance du Moulin Blanc et du Château, multiplicité des activités nautiques, promenades en mer…),
Son offre en équipements : Océanopolis (en tête des sites touristiques bretons payants), Musée des Beaux-arts, Musée de la Fraise et du patrimoine, Spadium Park...
L'organisation d'évènements : fêtes maritimes tous les 4 ans, accueil de manifestations nautiques (course au large, records…) Astropolis, Festival du film court européen…
la qualité de son patrimoine architectural (château de Brest, plateau des Capucins, Tour Tanguy, chapelles et calvaires de Plougastel-Daoulas…), de ses parcs et jardins (Conservatoire botanique national, jardins des Explorateurs...).
Le positionnement de Brest sur le marché de la croisière. En 2011, le port de Brest est le premier port d'escale de croisière en Bretagne, avec 21 escales et plus de 26 000 passagers.

Fréquentation en 2011 des principaux équipements touristiques de l'agglomération brestoise

Océanopolis	441 370 visiteurs
Le musée de la Marine	60 850 visiteurs
Conservatoire botanique national	28 370 visiteurs
Le musée des Beaux-Arts	19 180 visiteurs
Base navale	15 440 visiteurs
Le musée de la fraise à Plougastel-Daoulas	13 110 visiteurs
La tour Tanguy	10 420 visiteurs

Source : ADEUPa

L'hôtellerie, cœur de l'offre d'hébergement marchand

La capacité d'accueil touristique du Pays de Brest est évaluée à 115 543 lits[18], dont 28% en hébergement marchand. Brest métropole représente une capacité d'accueil de 13 306 lits, dont le tiers en hébergement marchand.

Capacités d'accueil touristique
en hébergement marchand au sein de Brest métropole

Types d'hébergement	Nombre de lits	% lits
Hôtellerie	2 718	62%
Campings	1 005	23%
Résidences de tourisme	0	0%
Villages et centres de vacances	207	5%
Auberge de jeunesse	118	3%
Locatifs	340	8%
Gîtes d'étape	0	0%
TOTAL	4 388	100%

Source : base communale 2010, ADT 29

[18] Source : Base communale 2010, ADT 29

L'hôtellerie représente la principale offre d'hébergement marchand au sein de l'agglomération brestoise. Elle est majoritairement indépendante, même si l'hôtellerie de chaîne est très présente sur les formules économiques et en 2*. Plus de la moitié du parc est classée en 2* ; l'offre hôtelière en 3* est également bien structurée. L'activité économique engendre un tourisme d'affaires qui représente en moyenne annuelle près des deux tiers des nuitées enregistrées par les hôteliers.

L'activité des hôtels est donc tributaire de l'évolution économique générale. D'autres facteurs importants, plus qualitatifs, exerceront une influence significative dans les années à venir sur l'évolution du parc et sur les investissements de rénovation: la pyramide des âges des propriétaires ou gestionnaires d'hôtels, la nouvelle classification, ainsi que les nouvelles normes d'accessibilité des établissements recevant le public.

3-2 VERS UNE AFFIRMATION DE LA DESTINATION TOURISTIQUE

La dimension maritime de Brest (présence historique de la Marine nationale, façade maritime et rade, activités nautiques,...) est unanimement reconnue et appréciée par les visiteurs[19]. De façon spécifique par rapport à d'autres destinations, le territoire du Pays de Brest est plutôt perçu par les visiteurs comme propices à la découverte de la culture bretonne, au dépaysement, à la détente, au retour aux sources et l'authenticité.

Le Pays de Brest s'appuie sur la notoriété de Brest et sur la forte identité maritime pour développer l'attractivité de la destination. C'est à cette échelle que les acteurs politiques, institutionnels et professionnels se coordonnent pour définir ensemble une stratégie marketing partagée.

L'agglomération brestoise devrait également tirer profit dans les prochaines années de la mise en service des nouveaux investissements à Océanopolis, de la nouvelle grande salle polyvalente Brest Arena (spectacles, évènements sportifs, congrès), de l'aménagement du Plateau des Capucins qui sera connecté au centre-ville par un téléphérique et qui intègre un volet culturel important, ainsi que de l'amélioration de la desserte ferroviaire entre Brest et Paris à l'horizon 2017.

4- L'ACTIVITÉ AGRICOLE

Dans le Pays de Brest, l'agriculture et les industries agro-alimentaires occupent une place importante, spatialement et économiquement. Dans ce périmètre,, l'essentiel des activités est localisé en dehors du territoire de Brest métropole.

L'agriculture utilise environ 50 % de l'espace de Brest métropole, si on prend en compte à la fois les espaces cultivés et les espaces naturels gérés par l'agriculture. La surface agricole utile de Brest métropole s'étend sur environ 7 500 hectares.

[19] Source : « Brest métropole océane – office de tourisme de demain », étude Comanaging, 2011

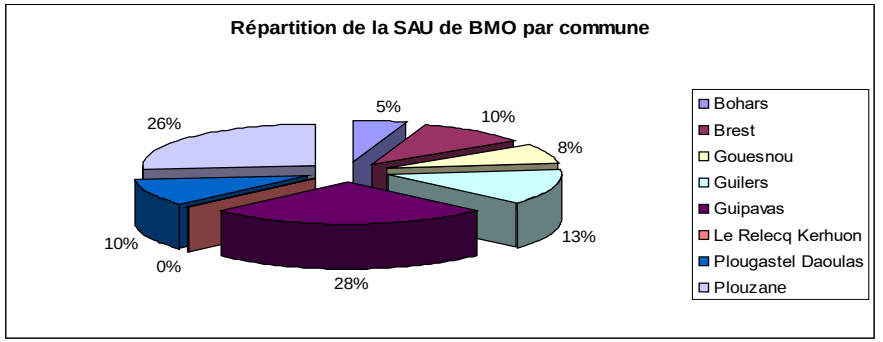
4.1 LA DIMINUTION DU NOMBRE D'EXPLOITATIONS ET DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE

Après une très forte réduction du nombre des exploitations du Pays de Brest au cours de la « décennie » 1988-2000, marquée par la disparition des exploitations non professionnelles, la tendance s'atténue, notamment autour de l'axe urbain Brest – Landerneau. De fait, au cours de la période 2000-2007, les exploitations s'y sont globalement mieux maintenues que dans le reste du Pays de Brest. On compte 204 exploitations ayant leur siège sur le territoire de Brest métropole, pour 276 exploitants et 304 exploitations y travaillent des terres.

Dans les communes littorales de l'agglomération brestoise cependant, la baisse du nombre d'exploitations se poursuit. Elle s'explique en partie par l'urbanisation d'espaces périurbains, notamment dans les années 1980/1990.

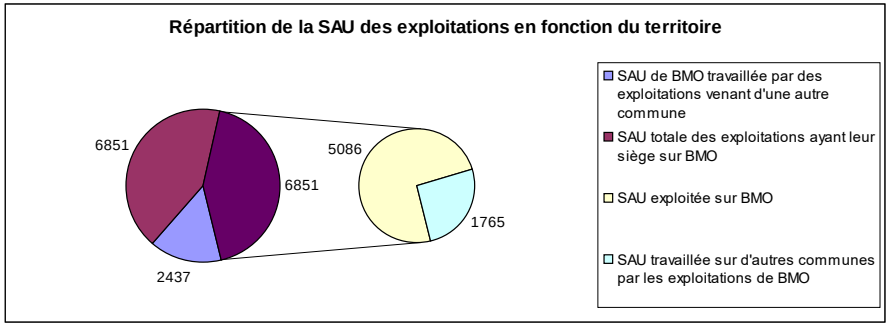
Ces évolutions découlent également des effets de la pyramide des âges des exploitants. Les exploitants agricoles des environs de Brest présentent un profil jeune et affichent une bonne transmissibilité des exploitations. En conséquence, ce secteur présentera une stabilité relative dans les années à venir, d'autant que la couronne de l'agglomération porte des sols de bonne qualité.

Les communes de Brest métropole où la proportion de terres cultivées est la plus faible sont les communes de Gouesnou, Le Relecq-Kerhuon, quasi totalement urbanisée, et bien évidemment Brest. Cinq communes maintiennent une Surface Agricole Utile importante supérieure à 40 % : Bohars, Guilers, Guipavas, Plouzané et Plougastel-Daoulas. Ces communes ont conservé les activités agricoles tout en connaissant parfois une forte urbanisation.



Source : Diagnostic agricole Chambre d'Agriculture du Finistère

La SAU moyenne est de 45 hectares par exploitation : celle-ci monte à 69ha pour les exploitations orientées vers la polyculture-élevage et tombe à 3 ha pour les productions sous serres. Si la SAU globale tend à diminuer, la SAU moyenne par exploitation augmente. Cette tendance s'explique par la diminution du nombre d'exploitations et suit la tendance générale en lien avec les types de production. 25% de la SAU des exploitations ayant leur siège sur le territoire de Brest métropole se situent hors territoire et 32 % de la SAU du territoire sont exploités par des exploitations ayant leur siège hors Brest métropole.



Source : Diagnostic agricole Chambre d'Agriculture du Finistère

La moyenne d'âge des exploitants sur le territoire s'élève à 46 ans. 46% des exploitants ont plus de 50 ans. Le renouvellement des génération a du mal à se faire :18 exploitants de moins de 35 ans en 2012 contre 87 en 1996. Cette tendance est plus marquée sur Guipavas avec une augmentation de la moyenne d'âge de plus de 8 ans depuis 1996, et dans une moindre mesure sur Gouesnou (+3.3) et sur Brest (+2.7).

Au vu de cette pyramide des âges, d'ici 5 ans le nombre d'exploitations devrait avoirbaissé de 9 %. A dix ans une vingtaine d'exploitations pourrait disparaître.

4-2 TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS ET DES PRODUCTIONS DIVERSIFIEES

L'agriculture sur le territoire de la métropole présente un visage contrasté : d'une part, une polyculture avec de l'élevage dans les communes de Bohars, Brest, Guilers et Plouzané et, d'autre part, des serres et des cultures végétales dans les communes de Plougastel-Daoulas et du Relecq-Kerhuon. Gouesnou et Guipavas présentent un profil plus varié. La production végétale et les serres sont par ailleurs majoritaires en nombre dans la métropole. La production animale est caractéristique du Pays de Brest, avec cependant une densité d'exploitation inférieure à la médiane. La production végétale est très marquée par la culture sous serres.

Il est possible de distinguer trois types d'espaces dans Brest métropole :

- à l'ouest et au nord/ouest, dans les communes de Bohars, Brest, Guilers et Plouzané, les exploitations présentent un profil d'une polyculture avec de l'élevage. Cet ensemble constitue le prolongement des exploitations agricoles du bas Léon à une différence notable : la production majoritaire est le lait, la production porcine est sensiblement plus faible et principalement concentrée dans les communes de Plouzané et Bohars. Cette agriculture est souvent réalisée par de jeunes agriculteurs (à un degré moindre à Plouzané) avec des exploitations de taille relativement grandes. Le nombre des exploitations a légèrement diminué au cours des dernières années mais devrait demeurer assez important. Le phénomène de concentration pourrait néanmoins se poursuivre, augmentant la taille moyenne des exploitations, tandis que le foncier agricole devrait se contracter légèrement, du fait du développement de l'urbanisation.
- à l'est, dans les communes de Guipavas et de Gouesnou, l'agriculture se présente sous des formes variées. A Gouesnou, la production de bovins pour la viande est supérieure à la moyenne du pays, tandis qu'à Guipavas, la culture sous serres est assez développée. Ces deux types d'agriculture sont complétés par la production de lait et de végétaux. La taille des exploitations est plus réduite que dans le secteur ouest (environ 30 hectares). La partie occidentale de la commune de Guipavas est particulièrement attractive en matière d'implantations d'activités économiques, en raison de la confluence des voies express, de l'accès facile de ce secteur pour les poids lourds venant de l'extérieur, évitant ainsi de surcharger le trafic urbain, de nombreux projets d'aménagements économiques ou d'infrastructures peuvent concurrencer l'agriculture dans cet espace.
- au sud, dans les communes de Plougastel-Daoulas et du Relecq-Kerhuon, la culture sous serre est largement dominante. A Plougastel-Daoulas, le nombre d'exploitations est particulièrement élevé et de petite taille. La production très spécialisée est mise en œuvre par des exploitants dont une part importante est de moyenne d'âge assez faible. Toutefois, il existe également une part importante d'agriculteurs de plus de 60 ans, ce qui pose la question de la transmission de ces exploitations.

CARACTERISTIQUES PAR COMMUNE

Brest :

L'activité agricole reste présente sur Brest bien que la SAU ne représente que 13% du territoire communal, ce qui représente 670 hectares des 4951 hectares du territoire, avec une moyenne de 74 hectares par exploitation.
En 16 ans, la commune a perdu 50% de ses exploitations. 11 exploitations se situent encore sur Brest.

Les surfaces des exploitations de la commune ont nettement augmenté par rapport à 1996 : 50% des exploitations ont une SAU supérieure à 80 hectares, contre 34 hectares en moyenne en 1996. Cette évolution marque l'adaptation des exploitations aux évolutions de l'agriculture par regroupement et agrandissement.

La particularité des exploitations brestoises est la spécialisation sur une seule production, généralement laitière (55% des exploitations). L'une d'elles a développé un atelier de transformation, la vente directe et l'accueil du public. On trouve par ailleurs :
deux ateliers hors sol en production porcine,
un serriste en production de tomates
Un producteur de cresson.

Parmi eux, deux exploitations sont en production biologique (exploitation laitière et production de cresson). Un des exploitants exploite et entretient, à titre secondaire, en lien avec Brest métropole, des zones humides.

D'ici 2022, le nombre d'exploitations devrait rester inchangé (un seul départ en retraite dont la succession est assurée).

Bohars :

La surface agricole utile sur la commune s'étend sur 514 hectares, pour une moyenne de 85 hectares par exploitation. Ayant perdu une exploitation sur trois depuis 1996, il ne reste plus que 6 sièges d'exploitation pour 11 exploitants sur le territoire communal, dont la moitié a opté pour un statut sociétaire.

La population agricole, dont la moyenne d'âge est de 45 ans, est stable sur la commune.

Les exploitations de Bohars ont des surfaces quasi similaires à 1996. Une différence notable existe cependant entre la taille moyenne des exploitations individuelles, de 36 ha, et les exploitations sociétaires, 134 ha. Cet écart s'explique par la taille importante de l'une des exploitations sociétaires. Les exploitations de la commune sont spécialisées pour 66% en production laitière. Les ateliers hors sol y sont très peu implantés. En termes de diversification, seule une exploitation a développé une activité de vente directe et aucune ne pratique l'agriculture biologique.

Si au cours des cinq prochaines années, aucune évolution n'est à prévoir, sur les dix prochaines années, par contre, quatre départs en retraite pourraient entraîner l'arrêt de deux exploitations.

Gouesnou :

La commune de Gouesnou compte en 2012 14 exploitations.
La surface agricole utile représente 579 hectares des 1208 hectares de la commune, soit 54 hectares par exploitation en moyenne.
Les exploitations exploitent des surfaces nettement supérieures à celles de 1996. 20% d'entre elles exercent sur une SAU supérieure à 80 ha. La SAU

moyenne est de 43 ha pour les exploitations individuelles et de 64 ha pour les exploitations sociétaires.

La spécialisation la plus répandue sur la commune de Gouesnou reste la production laitière, bien que celle-ci baisse légèrement, passant de 36% à 28%. Les productions de tomates sous serre, de viande bovine et de culture de vente sont également représentées. En termes de diversification, 28% des exploitations ont développé une activité de vente directe liée à une densité de population importante.

La population agricole de Gouesnou est marquée par un vieillissement marqué puisque 56% des exploitants ont plus de 50 ans, ce qui va se traduire dans les 10 années à venir par de nombreux départs.

Guilers :

L'activité agricole sur Guilers se répartit sur une SAU de 930 hectares des 1898 hectares du territoire communal, avec une moyenne de 44 hectares par exploitation.

En 16 ans, la commune a perdu trois exploitations. 21 sièges d'exploitations se situent encore sur Guilers, et 46 exploitations au total travaillent des terres localisées sur la commune.

Les surfaces des exploitations de la commune ont augmenté par rapport à 1996 avec une moyenne de 44 hectares, soit 25% de plus qu'en 1996.

Les exploitations sont majoritairement orientées vers la production laitière (33% des exploitations). Cependant, la commune se caractérise par une diversité des activités. Les ateliers hors sol représentent 20% des structures. 16% des exploitations sont orientées vers la production légumière : culture sous serre ou en plein champ.

L'analyse démographique des exploitants est marquée par un léger vieillissement de la population. Il est néanmoins à noter que la commune connaît un bon renouvellement de sa population agricole. Si dans les cinq prochaines années, peu d'évolutions marqueront le secteur, six départs en retraite sont à prévoir d'ici dix ans, correspondant à l'arrêt de cinq exploitations.

Guipavas :

L'activité agricole est bien présente sur la commune de Guipavas, bien qu'elle ait perdu en 16 ans 1 exploitation sur 2. Il reste 44 exploitations, dont 69% ont opté pour un statut sociétaire

La SAU représente 1918 hectares sur les 4413 ha de la commune, pour 44 exploitations, soit une moyenne de 43 hectares par exploitation.

De ce fait, la taille moyenne des exploitations a fortement augmenté depuis 1996. Un quart d'entre elles exercent sur une SAU supérieure à 80 ha. La SAU moyenne est de 23 ha pour les exploitations individuelles et de 53 ha pour les exploitations sociétaires.

La spécialisation la plus répandue sur la commune reste la production laitière, qui a très peu évolué en 16 ans, passant de 40 à 38%. Les ateliers hors sol sont très peu implantés, mais Guipavas se distingue par sa production légumière. Un quart de sa production se répartit entre les cultures sous serres et les légumes en plein champ. En termes de diversification, 18% des exploitations ont développé une activité de vente directe ou d'accueil. La commune se distingue enfin par des productions atypiques : abeilles, cactus, salicorne, sapins.

La population agricole de Guipavas est marquée par son vieillissement (51% des exploitants ont plus de 50 ans). Il est à prévoir une diminution du

nombre des exploitations d'ici à 2017, avec simultanément une quasi stabilité du nombre des exploitants.

Le Relecq Kerhuon

L'activité agricole est très peu présente sur la commune. Ayant perdu 15% de ses exploitations depuis 1996, le territoire communal accueille 6 exploitations. La totalité d'entre elles a opté pour un statut sociétaire. De la même façon, la SAU s'est considérablement réduite passant de 69 hectares en 1996 à 29 hectares.

La production sur la commune est entièrement tournée vers la production maraîchère sous serre (tomates et fraises). Bien que nécessitant peu de surface, cette activité est exigeante en main d'œuvre.

La population agricole est marquée par un très net vieillissement avec une moyenne d'âge de 49 ans, contre 42 ans en 1996. A cela s'ajoute une absence totale de jeunes exploitants. La commune risque de perdre son activité agricole sur les 15 prochaines années, avec un taux de remplacement prévisible de 0%, notamment du fait du vieillissement des équipements nécessitant de lourdes mises aux normes.

Plougastel Daoulas

L'activité agricole de la commune compte 74 exploitations, contre 121 en 1966, soit une diminution de 38%. La SAU est de 668 hectares sur les 4 683 hectares du territoire communal. La surface moyenne par exploitation est stable avec 9 hectares.

La commune est orientée vers les productions légumières réparties entre les cultures sous serres et les légumes en plein champ, qui représentent 70% des structures. En termes de diversification, 1/5ème des exploitations ont développé une activité de vente directe.

La population agricole est marquée par un équilibre de générations. Cependant, les 10 prochaines années seront marquées par de nombreux départs en retraite après lesquels une reprise n'est pas assurée, notamment du fait des difficultés de modernisation et de développement sur la commune.

Plouzané

Les 28 exploitations de la commune représentent une SAU de 1 484 hectares, à rapprocher des 3 314 hectares du territoire communal, soit une moyenne de 53 hectares par exploitation. Les exploitations ont des surfaces unitaires nettement supérieures à celles de 1996, une exploitation sur deux ayant cessé son activité depuis cette date. Un tiers d'entre elles exercent sur une SAU supérieure à 80 ha. La SAU moyenne est de 26 ha pour les exploitations individuelles et de 80 ha pour les exploitations sociétaires (une sur deux a opté pour ce statut).

La spécialisation la plus répandue sur la commune reste la production laitière, qui a très peu évolué en 16 ans, passant de 67 à 64%. Les ateliers hors sol représentent un tiers des ateliers. En termes de diversification, 18% des exploitations ont développé une activité de vente directe ou d'accueil et deux exploitations sont en production biologique.

Compte tenu de la pyramide des âges, le nombre d'exploitants devrait se maintenir dans les 5 prochaines années. La question de la reprise d'exploitation après des départs en retraite se pose à horizon 2022.

4-3 L'EMPLOI AGRICOLE ET AGROALIMENTAIRE DANS LE BASSIN D'EMPLOI DE BREST[20]

L'emploi agricole n'a que peu évolué entre 1979 et 2000. Toutefois, il en va autrement de sa structure. En effet, le salariat agricole se développe, les exploitations non-professionnelles sont devenues quantité négligeable, le nombre de conjoints exploitants a diminué environ des deux-tiers.

En 2012, les chefs d'exploitations de l'agglomération brestoise affichent une moyenne d'âge plutôt jeune, en dessous de 50 ans, ce qui permet d'anticiper la transmission des exploitations du territoire. La professionnalisation du métier favorise le regroupement en faveur des plus jeunes qui investissent sur de longues périodes et dont le niveau de formation élevé les rend aptes à reprendre des exploitations rapidement.

En termes d'emplois directs (chefs d'exploitation, conjoints exploitants, main-d'œuvre familiale, salarié agricole) l'agriculture représente environ 1% des emplois de Brest métropole. Un tel décalage avec la surface concernée traduit bien l'importance de ce secteur d'activité en matière d'occupation et d'entretien de l'espace, mais aussi son impact limité en termes d'emplois directs sur le territoire de Brest métropole. Les effets induits sur la filière, notamment sur le Pays de Brest, sont plus importants hors Brest métropole, du fait de la présence significative dans les communautés de communes concernées d'activités agro-alimentaires de transformation.

20. *Diagnostic territorial emploi et marché du travail Pays de Brest*, Maison de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, Décembre 2010.

TITRE 5 : QUALITE DU CADRE DE VIE

Le territoire se distingue par un cadre de vie riche par la qualité et la diversité des paysages, des milieux naturels et littoraux. La qualité du cadre de vie est complétée par le niveau d'équipements et leur accessibilité qui traduit à la fois le caractère multipolaire du territoire et sa dimension métropolitaine.

L'organisation paysagère qui fait apparaître des séquences paysagères homogènes qui se succèdent tant en tissu urbain, qu'en milieu naturel est à préserver en favorisant la conservation des poches de respiration, des espaces naturels et littoraux qui participent à la qualité du cadre de vie sur le territoire. La préservation de ces zones de respiration et la prise en compte des éléments paysagers naturels ou urbains (boisements, cours d'eau…) a guidé la mise en place de la Trame Verte et Bleue et de l'Armature Verte Urbaine. Le littoral et le patrimoine maritime constituent un élément fort de l'identité du territoire et leur valorisation est un enjeu majeur.

Le paysage urbain du territoire se caractérise également par une forte identité liée à la diversité des quartiers et au patrimoine, témoin de l'Histoire. Aussi, il existe un réel enjeu d'appropriation des habitants à ce cadre.

Outre la préservation des atouts paysagers, la qualité du cadre de vie vise la valorisation, ou la revalorisation, de certains espaces qui ont parfois été négligés. C'est essentiellement le cas pour les entrées de ville et de bourgs. Le traitement qualitatif des espaces publics participe également de la qualité du cadre de vie et de son appropriation par les habitants et usagers.

Le niveau d'équipements sur le territoire se caractérise à la fois par un équilibre global et un maillage équilibré qui rappelle l'organisation multipolaire du territoire et par l'existence d'équipements porteurs, existants ou à venir, qui confortent l'ambition métropolitaine du territoire. Ces deux caractéristiques sont fondamentales et doivent être confortées et adaptées au regard de l'évolution urbaine et des modes de vie.

1-PAYSAGES ET ENVIRONNEMENT DE L'AGGLOMERATION

1-1 LES ENTITES PAYSAGERES

Les unités de paysage

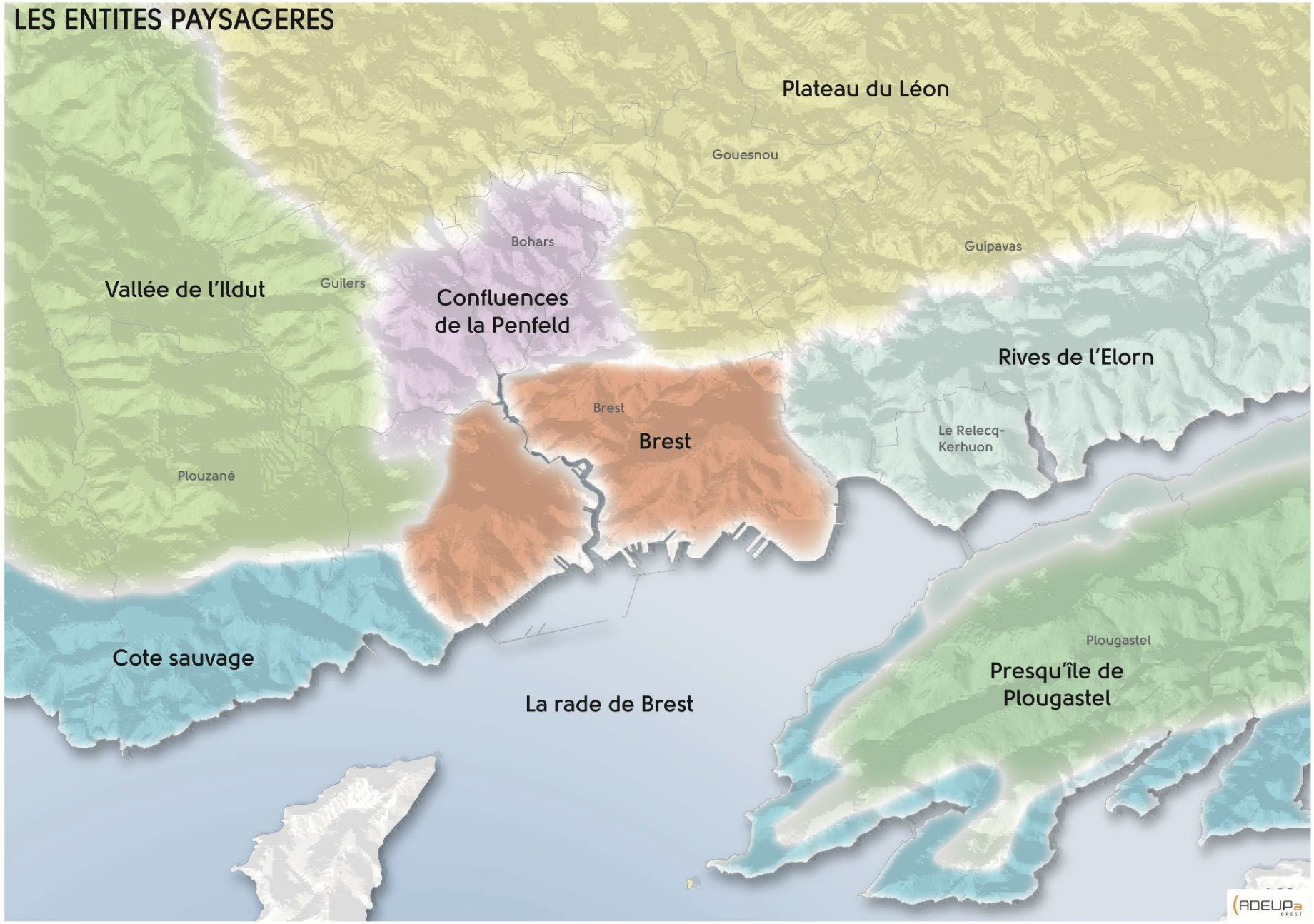
Sur le territoire de la Brest métropole, il existe une grande diversité d'espaces ou éléments naturels qui caractérisent les paysages du territoire: les terres cultivées, les boisements, les vallons et le réseau hydrographique, la rade, les espaces verts urbains. Ceux-ci constituent l'environnement biologique du territoire et sont donc développés dans la partie traitant de l'envrionnement du présent document. Cependant ces éléments participent en partie à la caractérisation des entités paysagères décrites ci-dessous.

Une unité de paysage correspond à une portion de territoire homogène tant sur les plans physionomique, écologique que socio-économique. Elle est le reflet de l'étroite interaction qui existe entre les processus liés à la nature, et ceux relevant de l'activité humaine, mais en intégrant les perceptions et représentations des populations («Extraits de l'étude de l'école du Paysage de Versailles»).

Les unités de paysage de Brest métropole ont été définies à partir d'analyse cartographiques, de lectures, et surtout d'une observation sensible sur le terrain. Elles sont le reflet d'un premier regard sur le territoire, sur ses composantes et son fonctionnement. La définition de ces unités de paysage pose les bases de la réflexion sur le territoire.

Le territoire de Brest métropole est constitué de huit grandes unités de paysage :

- La Presqu'île de Plougastel
- Les rives de l'Elorn
- La côte sauvage
- La Vallée de l'Ildut
- Les Confluences de la Penfeld
- Le Plateau du Léon
- Brest
- La rade de Brest


LES ENTITES PAYSAGERES
Plateau du Léon
Gouesnou
Bohars
Guipavas
Vallée de l'Ildut
Guilers
Confluences de la Penfeld
Rives de l'Elorn
Brest
Brest
Le Relecq-Kerhuon
Plouzané
Cote sauvage
La rade de Brest
Plougastel
Presqu'île de Plougastel

La Presqu'île de Plougastel



La commune de Plougastel-Daoulas s'est implantée sur une vaste presqu'île composée de quatre plateaux allongés orientés nord/ouest. Ces plateaux sont découpés par des abers boisés dont les embouchures ont façonné des anses profondes. Une côte très découpée permet de profiter de nombreuses vues sur la Rade de Brest.

Cette commune a connu un développement modéré de l'urbanisation. La principale raison de ce faible développement est sûrement que cette commune étaient excentrée du reste de la métropole. Cet éloignement n'est pas seulement géographique, il était historique, économique et social. En effet l'Elorn marque une frontière culturelle entre le Pays léonard et le Pays cornouaillais. La réalisation récente du pont de l'Iroise, par le rapprochement qu'elle a opéré, a modifié cet état de fait.

Un pôle principal s'est implanté en haut de plateau, c'est le bourg ancien. Des villages et hameaux, mode d'habitat rural, quadrillent la presqu'île de manière régulière. Le parcellaire a été très peu remembré, on observe donc un maillage bocager très dense. Par la cartographie on peut observer un boisement en timbre de poste qui avance. La culture hors-sol est très dynamique, notamment grâce à la «fraise de Plougastel» et la tomate (Savéol). Dans les anses vaseuses on trouve des petits ports ou des zones de mouillage qui cohabitent avec l'activité ostréicole.

Les rives de l'Elorn

L'Elorn est la rivière qui marque la frontière entre le Pays Léonard et Cornouaillais.

On la traverse par deux ponts, bâtis côte à côte : le pont Albert-Louppe, pont ancien désormais inaccessible à l'automobile, réservé aux piétons et engins agricoles, inauguré en 1930. Le nouveau pont, emblématique, le pont de l'Iroise a été inauguré en 1994. Il marque l'arrivée à Brest pour l'automobiliste, et marque aussi symboliquement la limite entre la Rade de Brest et l'univers plus paisible de l'Elorn. Sous influence de la mer, le rivage (grèves et vasières) se couvre et se découvre au rythme de la marée.



Les trois communes riveraines sont Plougastel-Daoulas au sud et le Relecq-Kerhuon et Guipavas au nord. Elles ont depuis toujours entretenu un lien particulier de ce fait. Le paysage de l'Elorn est un dialogue entre deux rives. La rive du Relecq-Kerhuon est très construite avec des maisons plutôt cossues, implantées à flanc de coteau.
Côté Plougastel-Daoulas, cette implantation n'est pas aussi systématique mais l'on observe quelques constructions à proximité du pont.

La côte sauvage

La côte sauvage constitue un archétype des côtes bretonnes, incarnant une côte rude, rocheuse, malmenée par les vents et les marées, et d'une beauté sauvage.



Un chemin côtier longe le littoral, rendant cette côte accessible, hormis au niveau de la zone urbaine de Brest. En effet, l'occupation militaire et portuaire d'une partie de celle-ci l'interdit au public. Plusieurs chemins de grande randonnée croisent cette sente, permettant des liens avec l'arrière-pays par le biais des vallons. Certains de ces vallons sont aménagés (vallon de la maison blanche par exemple).

La Vallée de l'Ildut

La Vallée de l'Ildut est une large vallée orientée sud- est/ nord-ouest. Elle est délimitée au nord-ouest par le Plateau de Guilers et au sud par la crête de Plouzané. La rivière prend sa source sur la pente de la crête de Plouzané au niveau de Kermerrien et finit en aber sur la côte ouest du Léon où ses eaux se rejettent dans la mer. L'Ildut est un petit cours d'eau dans une vallée très large. La vallée doit son profil à son héritage de grand fleuve du tertiaire. En effet, il y a trente millions d'années, l'Ildut et la Penfeld formaient un aber unique qui coulait dans une direction sud-est/nord-ouest. Aujourd'hui amputé de la Penfeld, l'Ildut n'est plus qu'un mince cours d'eau. Cependant, les traces de la vallée morte de l'Aber Penfeld-Ildut offrent un paysage généreux avec, depuis le haut des plateaux qui la cernent, le dégagement de vues lointaines qui viennent embrasser l'ampleur de la vallée.



Hormis la présence de quelques corps de ferme, de nombreux moulins et d'une menuiserie, la Vallée de l'Ildut n'est pas urbanisée. Le bourg de Guilers au nord-ouest et la crête urbanisée de Plouzané sont les deux entités urbaines qui la cernent. La vallée est dominée par les cultures fourragères et les pâtures, avec un parcellaire très distendu.

Les Confluences de la Penfeld

Au nord de Brest, la Penfeld qui était orientée nord-est/sud- ouest coude pour s'orienter vers le sud. À ce niveau, elle est rejointe par quatre affluents, gagne en ampleur et prend sa figure de fleuve estuarien.



Ces quatre affluents dessinent la limite de cinq plateaux : le plateau de Guilers, le plateau de Bohars, le plateau du Spernot, le plateau de Brest-

nord et le plateau de Brest-ouest. Ils délimitent également la frontière entre trois communes : Brest, Guilers et Bohars.

Cette zone de confluences est un carrefour géographique et communal qu'appuie encore la connexion artificielle avec la rivière Ildut par la présence d'un canal construit en 1886 pour alimenter l'étang de Villeneuve et accroître les capacités de forges destinées à l'activité militaire.

Le Plateau du Léon

Le Plateau du Léon, situé à l'extrémité nord-est de la métropole, se caractérise par une morphologie très plane et la présence des sources d'un nombre important des cours d'eau de Brest métropole.

À l'origine le plateau du Léon est un territoire agricole comprenant de grandes zones de cultures intensives. De nombreuses exploitations de cultures hors-sol sous serres s'y sont également implantées, à proximité de la RN 12.

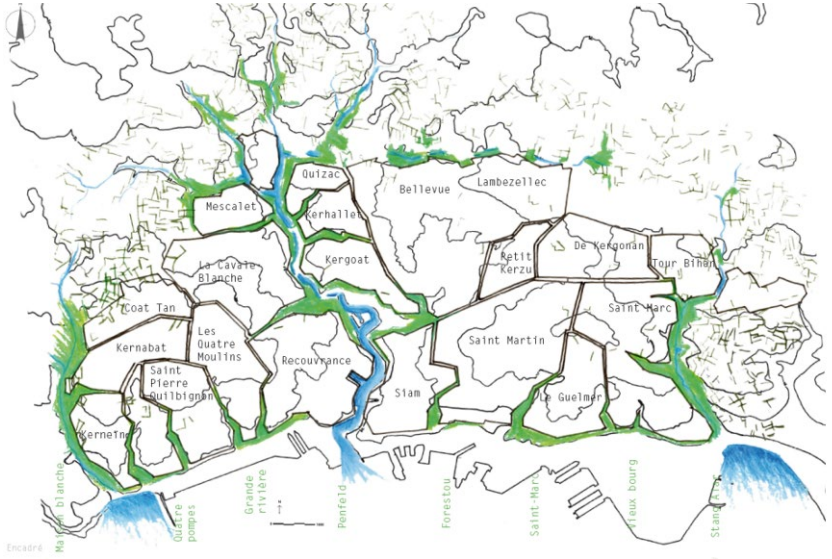
Cependant le visage agricole de ce territoire a changé considérablement durant les dernières décennies et continue de changer de façon très rapide. Sa topographie peu contraignante et sa situation en entrée de métropole a permis l'implantation de nombreuses entreprises qui ont transformé un paysage agricole bocager.

Brest

Le relief Brestois entaillé de vallons, offre une particularité visuelle. Plusieurs belvédères, perspectives et points de vue permettent aux promeneurs de profiter de cette co-visibilité d'un quartier à l'autre, mettant ainsi en scène l'architecture de la ville.

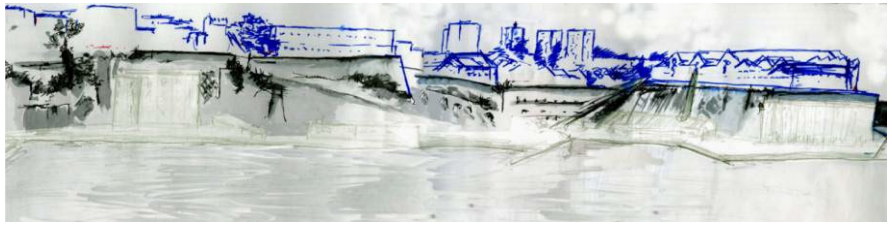


Les quartiers de Brest sont distribués selon une succession de petits plateaux et de vallons dont le plus important est la Penfeld au cœur de la ville.



Le fleuve Penfeld coupe la ville de Brest en deux parties est/ ouest.
Ses berges sont occupées dans sa partie sud par la base navale interdisant l'accès au contre-bas de la ville. On peut parler d'une ville sur deux niveaux.

Cet espace est à la fois le coeur historique de la ville de Brest et une rupture majeure que l'on ne traverse que par trois ouvrages importants (Recouvrance, l'Harteloire et Villeneuve) et deux traversées secondaires (pont technique et arrière-garde).



Vue sur l'Arsenal militaire et Recouvrance, une ville sur deux niveaux

Le relief vallonné dont bénéficie Brest offre un potentiel important d'espaces verts avec la valorisation de certains d'entre eux sous des formes plus ou moins aménagées : Stang Alar, parc des rives de Penfeld, vallée de Sainte-Anne, vallée du Costour. Les «jardins belvédères» de la ville haute créent une continuité de promenades permettant de profiter de panoramas exceptionnels sur la rade (jardin Beautemps Beaupré, jardin Victor Segalen, Cours Dajot), certains abritent des collections végétales (jardin des Explorateurs).

La rade

C'est l'élément fédérateur de l'ensemble des paysages de la métropole. C'est une baie de 18.000 ha, reliée à l'Océan Atlantique (Mer d'Iroise) par un vaste passage : le goulet de Brest. Elle est navigable toute l'année.



Cette entité est en partie classée Zone Natura 2000 pour sa grande diversité d'habitats naturels, sa productivité biologique et sa biodiversité très élevée avec quelques sites d'importance communautaire européenne pour les oiseaux.

1-2 LE PAYSAGE URBAIN

La compréhension du tissu urbain de l'agglomération est liée à son développement historique. Il est intéressant de comprendre les formes urbaines héritées de ce passé afin de pouvoir envisager leurs évolutions. Des périodes clefs du développement de l'agglomération influant sur sa forme actuelle sont ainsi présentées ci-après, correspondant à des choix stratégiques, des lois édictées par le gouvernement… Cetta approche historique est complétée par une approche typologique.

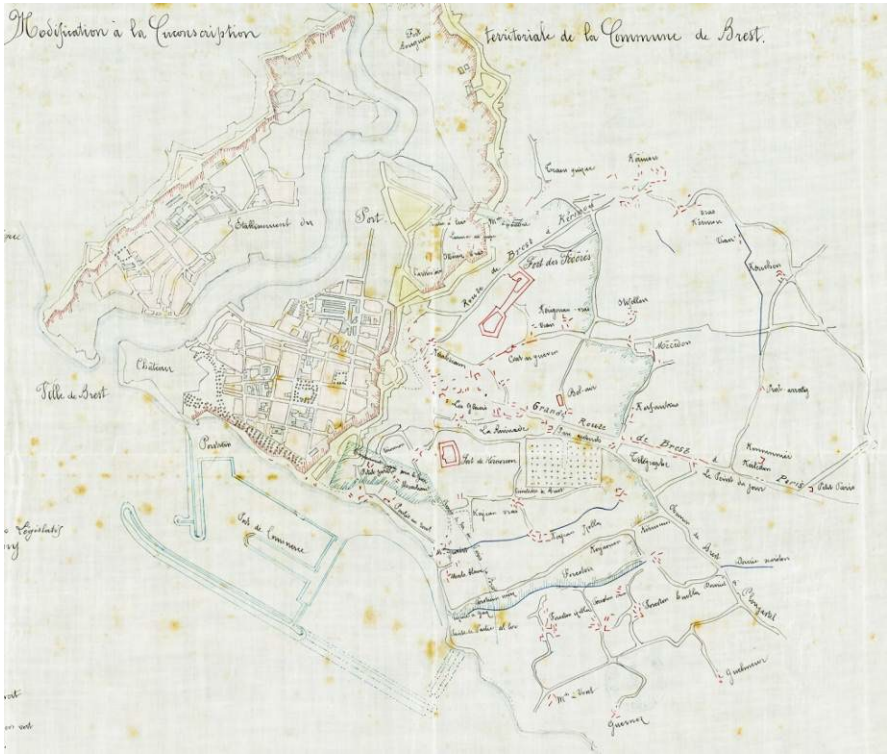
1-2-1 L'HISTOIRE DE LA FORME URBAINE

1631 : La date clef de la formation de la ville de Brest

Richelieu crée la Marine du Ponant et le port de Brest en Penfeld donnant naissance à l'arsenal et au développement militaire de la ville. Vauban en dessinera les fortifications (1683) puis le premier plan d'aménagement (1694).

Les années 1860 : le début de l'émancipation de la ville de Brest

L'arrivée du chemin de fer donne lieu à un projet visant à l'élargissement de la ville fortifiée par l'implantation de la gare dans son enceinte et la création d'un port de commerce. Finalement c'est la création du port de commerce à Porstrein (1861-1889), nécessaire pour le développement de l'activité marchande et l'émancipation de la ville par rapport à l'arsenal qui est décidé en 1859. En 1865, la gare, construite en dehors de l'enceinte militaire, sur le plateau, est inaugurée. Cette période sera également marquée par la création du premier pont sur la Penfeld, reliant Brest à Recouvrance, ouvert à la circulation en 1861.



Brest en 1859

En périphérie, c'est la naissance de la commune du Relecq-Kerhuon, par détachement de la paroisse en 1869, puis la création de la commune en 1896, qui devient une enclave dans Guipavas, les villages du Rody et du Douvez préférant finalement rester en Guipavas.



1901 – Brest et ses environs

Le début du 20° siècle

Le développement de la ville hors de ses murs d'enceinte se poursuit, facilité par l'annexion d'une partie de la commune de Lambézellec en 1861 (172Ha) qui a permis la création du quartier Saint-Martin puis de celui Saint-Michel.

C'est l'époque des «Plans d'aménagement, d'embellissement et d'extension» sollicités par la loi Cornudet de 1919 et élaborés par l'architecte de la ville Georges Milineau entre 1919 et 1935 pour tenter d'organiser ces évolutions.



1920 – Plan Millinau

L'entre-deux guerres est marquée par le style «art déco» et la construction d'édifices publics : palais du commerce (Aimé Freyssinet-1924), hôpital Augustin Morvan (Raymond Lopez et Raymond Gravereaux –1936), nouvelle gare (Urbain Cassan -1937)…

C'est aussi la construction de maisons pour les ménages les plus modestes dites maisons «Loucheur» car issues de la loi du même nom en 1928, qui favorise la construction d'Habitations à Bon Marché. Ce sont des maisons de ville en bande sur des parcelles de petite taille.

En 1930, la construction du pont Albert Louppe sur l'Elorn relie Brest à Plougastel-Daoulas, le seul lien existant auparavant étant le bac entre cette dernière et le Relecq-Kerhuon, et favorise ainsi le rapprochement avec le sud du département.

Les autres communes de l'agglomération sont jusqu'à présent des bourgs ruraux à l'exception de Saint Pierre Quilbignon, Saint Marc et Lambézellec dont le développement se fait le long des voies qui les relient à Brest, développant ainsi un phénomène de faubourgs

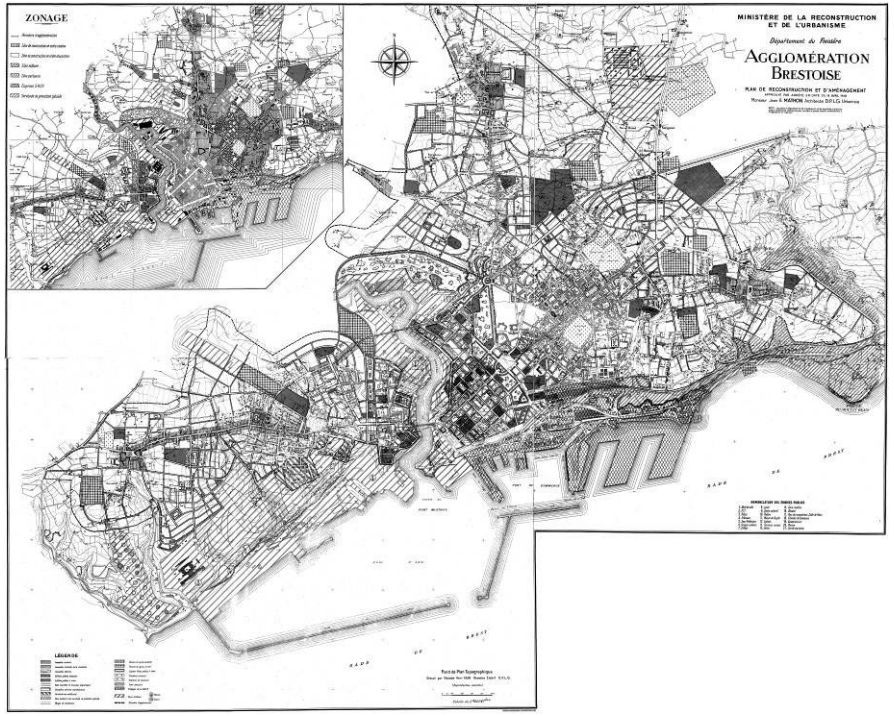
De 1945 à 1961 : la reconstruction

Au sortir de la guerre, la ville de Brest intra-muros est détruite à plus de 80 %, le quartier de Recouvrance a été moins touché, ainsi que les annexions de Saint-Martin et Saint-Michel qui n'ont subi que des dégâts partiels ; ceci explique la présence encore aujourd'hui de typologies particulières (maisons en bande, immeubles art déco…).

La reconstruction se fait suivant les plans d'inspiration néo-Haussmannienne de l'urbaniste en chef Jean Baptiste Mathon composant avec une trame régulière en damiers, sur un plateau aplani et rehaussé par les décombres, coupant ainsi le lien originel de la ville avec la Penfeld. Ainsi la morphologie qui en résulte est celle d'ilots rectangulaires fermés par des immeubles à l'alignement des voies et ponctuée par la construction d'édifices monumentaux tels l'église Saint Louis (Michel, Lacaille, Lechat – 1957) et l'hôtel de ville (Maurice-Léon Génin - 1961).

Les anciennes fortifications arasées deviennent la « ceinture verte » qui, progressivement, servira de socle à des équipements : le Quartz (Bruno Ricard et Michel Auffret - 1988), la faculté des lettres Victor Ségalen (Massimilio Fuksas, - 1994), le multiplexe (Pierre Chican - 2005).

Les liens avec la rive droite sont renforcés avec la construction du pont de l'Harteloire (1948-1951) et la reconstruction de celui de Recouvrance (1950-1954).



1945 – Plan J.B. Mathon

De 1961 à 1974 : la volonté de développement

En 1954, la ville a retrouvé sa population d'Avant-Guerre : il faut maintenant songer à sa croissance et pour cela diversifier l'économie basée principalement sur l'activité de l'Arsenal et du bâtiment. A partir des années 60, des programmes d'Etat sont engagés avec la création de la première Zone d'Urbanisation Prioritaire de Bellevue (réalisée de 1964 à

1976), facilitée par la construction du pont Schuman en 1963. En parallèle, l'université prend place sur le plateau du Bouguen.

Ce dispositif est complété par d'autres opérations de grande envergure : Pontanezen (livré en 1973), l'ensemble Kerourien – Point du jour, bâti sur le modèle des grands ensembles avec l'ensemble des équipements, services, commerces…

D'autres formes urbaines apparaissent également avec la ZAC de la cavale blanche, de Kervallon et de la Villeneuve. A contrario de la ville centre et des grands ensembles dont la conception est faite pour la voiture (grandes artères, stationnement…), …), la conception des espaces y est introvertie pour répondre à un objectif de calme, générant impasses et cheminements piétons dans une composition d'ensemble en forme de fleurs et dont les maisons sont regroupées en petits hameaux.

C'est le début de la « vague pavillonnaire » qui se retrouve également dans les bourgs des communes périphériques. Parallèlement au développement de l'habitat, des espaces d'activités voient le jour : l'implantation de Thompson CSF (aujourd'hui Thalès) et de l'Ifremer à l'ouest de l'agglomération…, l'aménagement de Kergonan, pour les activités nécessitant de la place et des facilités d'accès. La zone industrielle portuaire est repensée et se déplace vers le port de plaisance du moulin blanc, tandis que le port militaire poursuit son redéploiement vers l'ouest (Lanninon). Des grandes surfaces s'implantent en marge de l'urbanisation, le «Rallye» route de Gouesnou, Leclerc à Kergaradec, et Euromarché au point du jour.

Après 1974

Dans les années 70, avec ces grandes opérations de construction, la surface urbanisée de Brest a quasiment doublé. En 1974, la communauté urbaine est créée pour organiser, entre autres, le développement de l'urbanisation, avec la création d'une agence d'urbanisme (AUCUBE), chargée en premier lieu d'élaborer le plan d'occupation des sols qui sera approuvé en 1977.

Le développement de la ville se fera selon six axes :

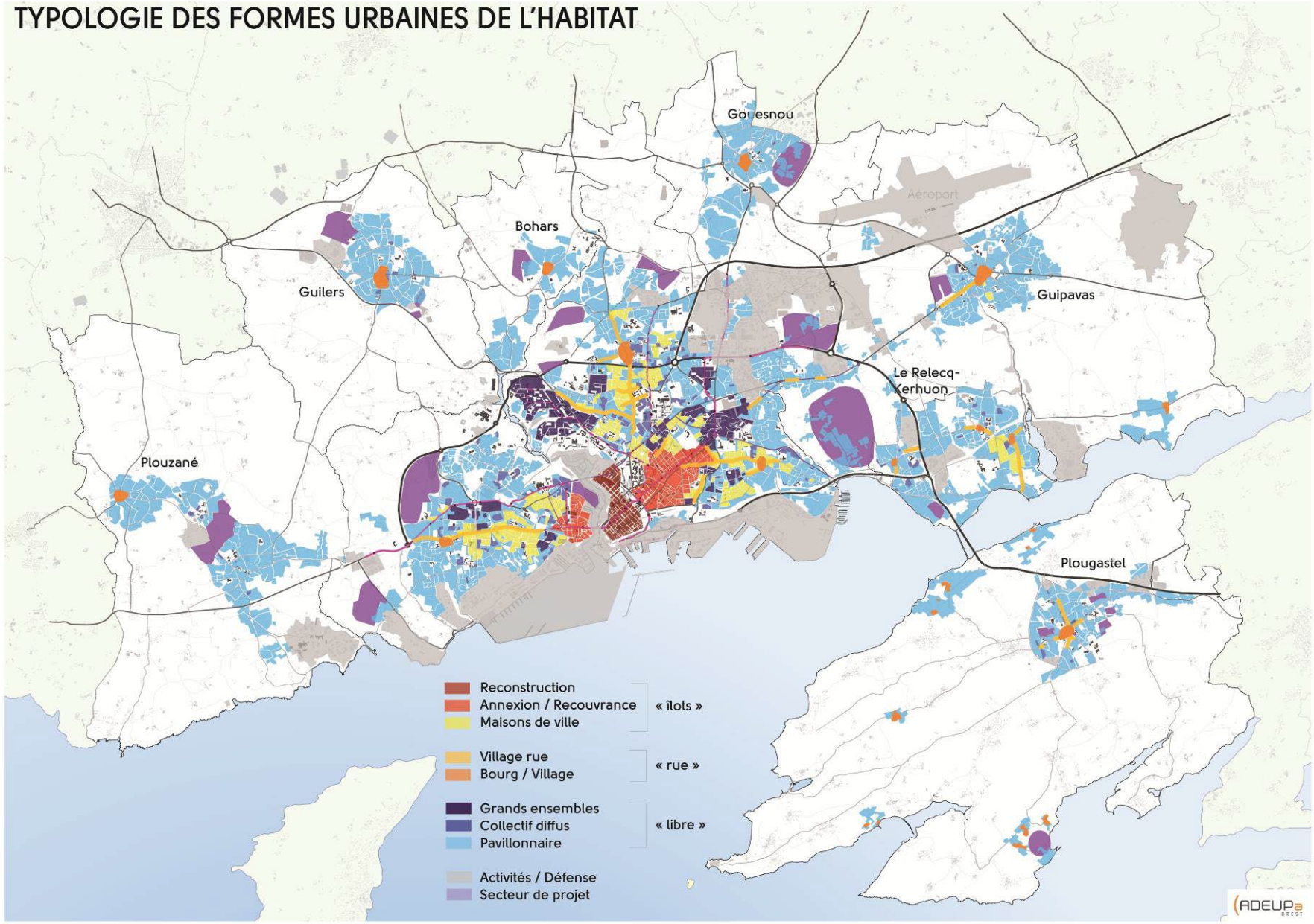
- le plan vert d'agglomération (1977) qui a affirmé une volonté de structuration et de mise en valeur de grands espaces verts communautaires : vallon du Stang-Alar, rives de Penfeld, bois de Kéroual, bois de Kérérault,
- la recomposition de la ville sur elle-même avec la réhabilitation de quartiers anciens (OPAH de Kerinou, Saint-Martin, Saint-Michel - Sanquer, Octroi de Saint-Marc, Recouvrance),
- des réflexions et grands projets sont engagés : le concours « un cœur pour ma ville» (1981-1982), l'inauguration du Quartz en 1988, la reconstruction de Kerigonan (Edith Girard 1989), le forum Roull qui deviendra la librairie Dialogues en 1988 (R. Le Berre, Y.Henaff et Ch. Olphe-Gaillard), la faculté des lettres Victor Ségalen , le remodelage de la place de la liberté (Bernard Huet – 1995), L'ouverture du CHR-CHU de la Cavale Blanche (1996) en périphérie de ville,
- c'est aussi l'émergence de la périurbanisation qui verra un développement important des communes de la communauté urbaine autres que Brest,
- le développement économique s'effectue sur deux axes : la mer avec la création du technopôle Brest Iroise (1990), la plaisance et le tourisme avec l'arrivée d'Océanopolis (Jacques Rougerie - 1992), le port de plaisance(1994) et la création du port du château (2009),
- la volonté de renforcer l'image de l'agglomération donnera lieu à des opérations relevant des interventions artistiques avec par exemple le parc d'Eole en 1985 (Nils Udo et Louis Manoury), les

lacs de Marta Pan rue de Siam (1988), les pendules de Marcel Von Thienen à Recouvrance (1988) mais aussi la valorisation du paysage urbain par la création d'une Zone de Protection du Patrimoine architectural, urbain et paysager en 2001.

1-2-2 TYPOLOGIE DES TISSUS URBAINS

En matière d'architecture et de tissu urbain, l'analyse typologique est une démarche consistant à définir un certain nombre de types de formes urbaines afin d'en faciliter la compréhension et le potentiel d'évolution.

Différents critères ont été retenus pour caractériser ces formes urbaines :
Le parcellaire (forme, taille, largeur)
Le rapport à l'espace public (implantation du bâti, clôtures)
Le rapport aux constructions voisines (mitoyenneté, recul, semi-mitoyenneté)
L'occupation de la parcelle entre espaces libres et construits
La volumétrie (hauteur, épaisseur, couronnement…)
Les formes urbaines sont également classées sous trois formes de compositions, les îlots, la rue et les formes libres.


TYPOLOGIE DES FORMES URBAINES DE L'HABITAT
Bohars
Guilers
Guipavas
Le Relecq-Kerhuon
Plouzané
Plougastel
Aéroport
Reconstruction
Annexion / Recouvrance
Maisons de ville
« îlots »
Village rue
Bourg / Village
« rue »
Grands ensembles
Collectif diffus
Pavillonnaire
« libre »
Activités / Défense
Secteur de projet

La composition en îlots

Elle correspond à la période de la reconstruction et présente trois grandes typologies de tissus urbains :

La reconstruction

La reconstruction a suivi une trame orthogonale avec des largeurs de voies de 10, 15 et 20m. Elle est caractérisée en général par des îlots fermés de tailles et formes variées offrant un parcellaire complexe et diversifié. Les modèles architecturaux prédominants sont « modernistes » et « post-modernistes » avec des influences régionalistes et art déco.

Dans l'ensemble, le bâti est continu et à l'alignement des voies, d'une hauteur dominante de 4 à 5 niveaux, offrant des façades sur rue lisses et continues. A l'inverse les cœurs d'îlot, avec des bâtis d'épaisseur variable, offrent de nombreux décrochés. Ils sont très fortement minéralisés, par des parkings ouverts ou fermés.

L'emprise au sol des constructions (annexes comprises) se situe autour de 80 – 90% de la surface des îlots.



L’annexion et Recouvrance

Cette trame plus complexe est composée d’îlots fermés de forme et de taille irrégulière. Le parcellaire présente des tailles et proportions variables (parcelles carrées, en lanières…) Cette morphologie exprime l’histoire de ces quartiers anciens qui font majoritairement cohabiter le bâti XIXe et XXe Siècle, et plus rarement du XVIIIe Siècle.

Dans l’ensemble, le bâti est continu, à l’alignement des voies et mitoyen, d’une hauteur dominante de 4 à 5 niveaux, offrant des façades sur rue lisses et continues. L’emprise au sol de chaque îlot est très forte, due notamment aux constructions annexes.

Le bâti est hétérogène avec une grande diversité en termes de composition des façades et de couleurs et matériaux employés. Les rythmes verticaux des façades sont appuyés par la coloration d’éléments tels que les volets, la présence de ferronneries et les appuis de fenêtres marqués.



Les maisons de ville

Elles ont été construites sur une période allant de 1920 à 1980 sous deux formes : en alignements sur voies (sur la période 1920-1960) ou en retrait de celles-ci (de 1940 à 1980). Construites sur des parcelles étroites et profondes (en lanières), elles sont mitoyennes.

Les maisons de ville en alignement des voies constituent des îlots fermés dont le cœur est composé de jardins privatifs. La hauteur du bâti varie de 1 à 3 niveaux.

Les maisons de ville en retrait des voies constituent soit des îlots fermés ou présentent des bandes parallèles de constructions. La hauteur du bâti varie également de 1 à 3 niveaux. Elles présentent pour la plupart un traitement de clôtures homogène sur l'ensemble des constructions.



La composition en rues

Le village rue : ces constructions correspondent aux anciens faubourgs, installés le long des axes historiques d'entrées de ville. Le parcellaire en lanière, perpendiculaire à la voie, est celui de la maison de ville en alignement des voies, avec des profondeurs variables et ne générant pas d'îlots. La forme urbaine est linéaire et continue, avec une hauteur de bâti variant de 1 à 3 niveaux.

L'implantation majoritairement à l'alignement des voies et en mitoyenneté dessine des limites très lisibles entre l'espace public et privé, donnant une impression d'homogénéité, alors que la composition des bâtis est très hétérogène. Ce bâti est composé majoritairement d'architecture « quotidienne », sans éléments singuliers du point de vue volumétrique et du dessin. Les maisons de ville de faubourg côtoient des immeubles, le bâti traditionnel des constructions plus récentes et une architecture plus contemporaine y fait son apparition.



Le centre-ville des communes autres que Brest et les centralités des quartiers de Brest

La trame urbaine très complexe s'est constituée à partir des croisements des anciennes voies, en imposant un découpage complexe, au gré des opportunités.

Différentes formes urbaines cohabitent, de la maison de bourg à l'alignement autour de la place à l'habitat plus rural en arrière, implanté le long des chemins. Des formes plus récentes (de type pavillonnaire) y ont également trouvé place.

Les hauteurs moyennes varient de 2 à 3 niveaux.



La construction libre

Ce sont des quartiers résidentiels qui se sont développés en péri-centre, en second rideau par rapport aux axes historiques d'entrées de ville.
Les grands ensembles

Ils constituent des morceaux de ville, créant des quartiers ou des îlots entiers. L'organisation spatiale est sous forme de plan libre avec une emprise au sol faible. La forme urbaine varie de la tour à la barre de logements, assez cubique, avec un dessin de façade simple soulignant les lignes droites (verticales et horizontales). Les espaces extérieurs font rarement l'objet d'un traitement qualitatif et accueillent le plus souvent les stationnements et de grandes zones enherbées plantées nécessitant un entretien important.



Le collectif diffus

Les opérations sont composées de quelques bâtiments insérés dans un tissu parcellaire classique. Selon les cas, elles respectent le tissu existant ou elles s'en affranchissent.



Le pavillonnaire

La trame de l'espace public est complexe avec une hiérarchisation faible des voies et des impasses fréquentes. Les voies sont larges avec des placettes souvent sans réelles fonctions urbaines en tant qu'espace public.

Le parcellaire est assez homogène, avec des formes rectangulaires, contrairement au parcellaire plus ancien en forme de lanières. Il y a peu de diversité de tailles entre parcelles d'un même lotissement (de 400 à 500m² en moyenne). Le parcellaire suit les voies avec des limites séparatives perpendiculaires à celles-ci. Les hauteurs varient de 1 à 2 niveaux et combles. Il s'agit de quartiers « monoproduits » dont l'expression architecturale obéit principalement à deux courants : la maison traditionnelle « régionaliste » et une architecture « post-moderne » avec une volumétrie simple cubique.



Les Cités castor

Au sortir de la guerre, la France connaît une crise du logement sans précédent. Au chantier de la reconstruction, s'ajoute le boom démographique de l'après-guerre ainsi que les effets de l'exode rural. Dans cette période de construction particulièrement dynamique, les mises en chantier nombreuses ne permettent cependant pas à tous d'accéder au rêve d'une maison individuelle.

C'est dans ce contexte que va naître le mouvement des castors, qui propose aux ouvriers et employés, aux faibles ressources financières, de se regrouper au sein de collectifs sous forme coopérative pour réaliser des expériences d'auto-construction permettant de bâtir ensemble leurs cités et pour chacun, d'accéder à la maison individuelle avec jardin. Il s'agit de remplacer l'apport financier par l'apport-travail. L'expérience castor propose ainsi une réponse innovante à la crise du logement et aux aspirations d'une population majoritairement issue du monde rural.

Créé à Pessac (33) où la première cité castor voit le jour en 1949, le mouvement a essaimé sur l'ensemble du territoire national. Le Finistère a été particulièrement concerné par l'initiative castor, notamment dans le Léon. Brest est quant à elle, la ville qui regroupe le plus de cités réalisées en France. Sur le territoire de Brest métropole, ce sont 1 553 pavillons au sein de 41 cités castors qui ont ainsi été réalisés.
Cette aventure vit son heure de gloire pendant la décennie des 1950 puis évolue ensuite, avec une part d'auto-construction en baisse dans le contexte des trente glorieuses qui voit l'activité des promoteurs et constructeurs de maison individuelles se développer fortement et le rapport aux loisirs évoluer (peu compatible avec l'investissement temps réclamé par la construction d'une cité castor). Les cités castor repérées dans le PLU de Brest métropole ont été construites entre 1952 et jusqu'au début des années 1970. Elles représentent un patrimoine et sont les témoins de cette aventure humaine forte qui a marqué durablement la ville.

Les cités castor à Brest

Le projet des cités castor est basé sur des principes d'économie : économie d'échelle pour l'achat des terrains et la conception des maisons, pour l'approvisionnement en gros des matériaux, chantiers groupés et communs, un plan-type pour des maisons solides, simples de conception et de réalisation tout en recherchant le meilleur rapport qualité-prix. En conséquence, les cités se présentent sous la forme d'ensembles de maisons bon marché, construites à l'identique à l'échelle de la cité.

Présentant un aspect très homogène, ces maisons de volume simple et compact (plan carré ou rectangulaire) sont en général construites sous forme de logements en bande avec jardin.

Elles sont constituées de deux niveaux (rez-de-chaussée + étage) et coiffées d'un toit à faible pente (double pente symétrique en zinc le plus souvent, mais aussi toiture mono-pente, solution moins chère et plus facile à la pose que l'ardoise) ou de toitures ardoises à 45° dans les opérations plus récentes.

Le traitement des façades est très simple :
- percements assez larges (3 vantaux) et alignés entre les niveaux,
- percements avec appui de fenêtre, mais le plus souvent sans décors d'encadrements,
- garde-corps tubulaires,
- bandeau béton au -dessus du rez-de-chaussée ou auvents béton soulignant l'entrée.
- façade enduite, avec parfois un soubassement en pierre pour les constructions les plus élaborées.

Le jardin (permettant le potager) est un élément indissociable du projet pour ces populations encore massivement d'origine rurale. L'idéal est de recréer un morceau de campagne en ville, possibilité qu'un pavillon avec jardin offre plus facilement qu'un appartement HLM.

Les clôtures et portails en fer forgé présents dans certaines cités castor témoignent de la mise à profit des compétences d'un certain nombre de chaudronniers dans l'effectif du groupe.

La cohérence et l'homogénéité architecturale de ces ensembles résidentiels a perduré jusqu'à nos jours. De ce fait, ils constituent un vrai témoignage de l'histoire architecturale et sociale du XXème siècle et sont des marqueurs de l'identité du paysage brestois.

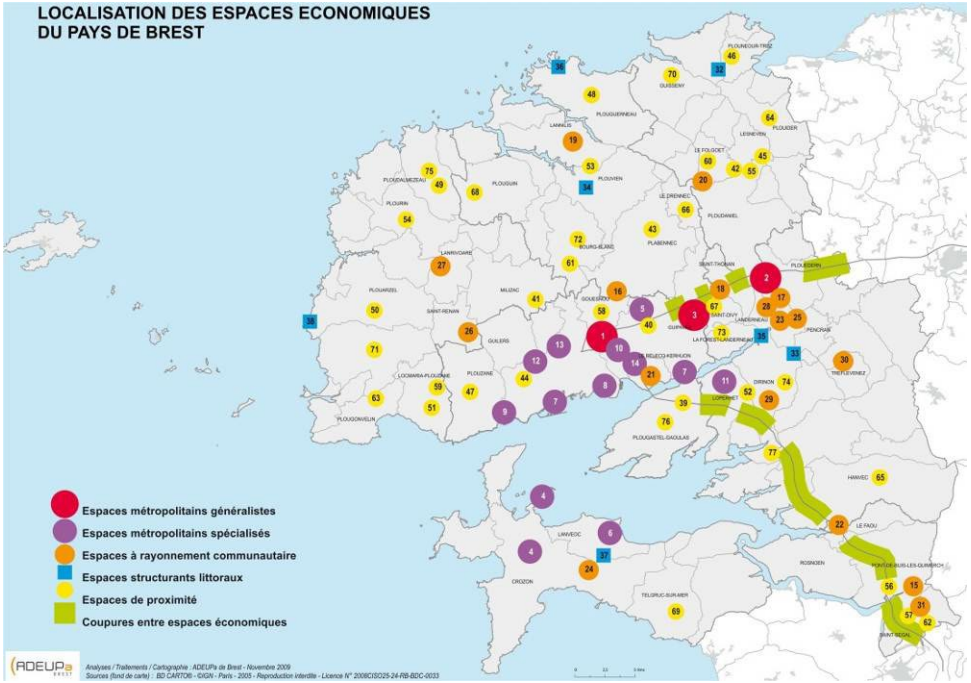

Rue de Quimper


Rue de Lanvéoc

1-3 ENTREES DE VILLES ET COUPURES PAYSAGERES

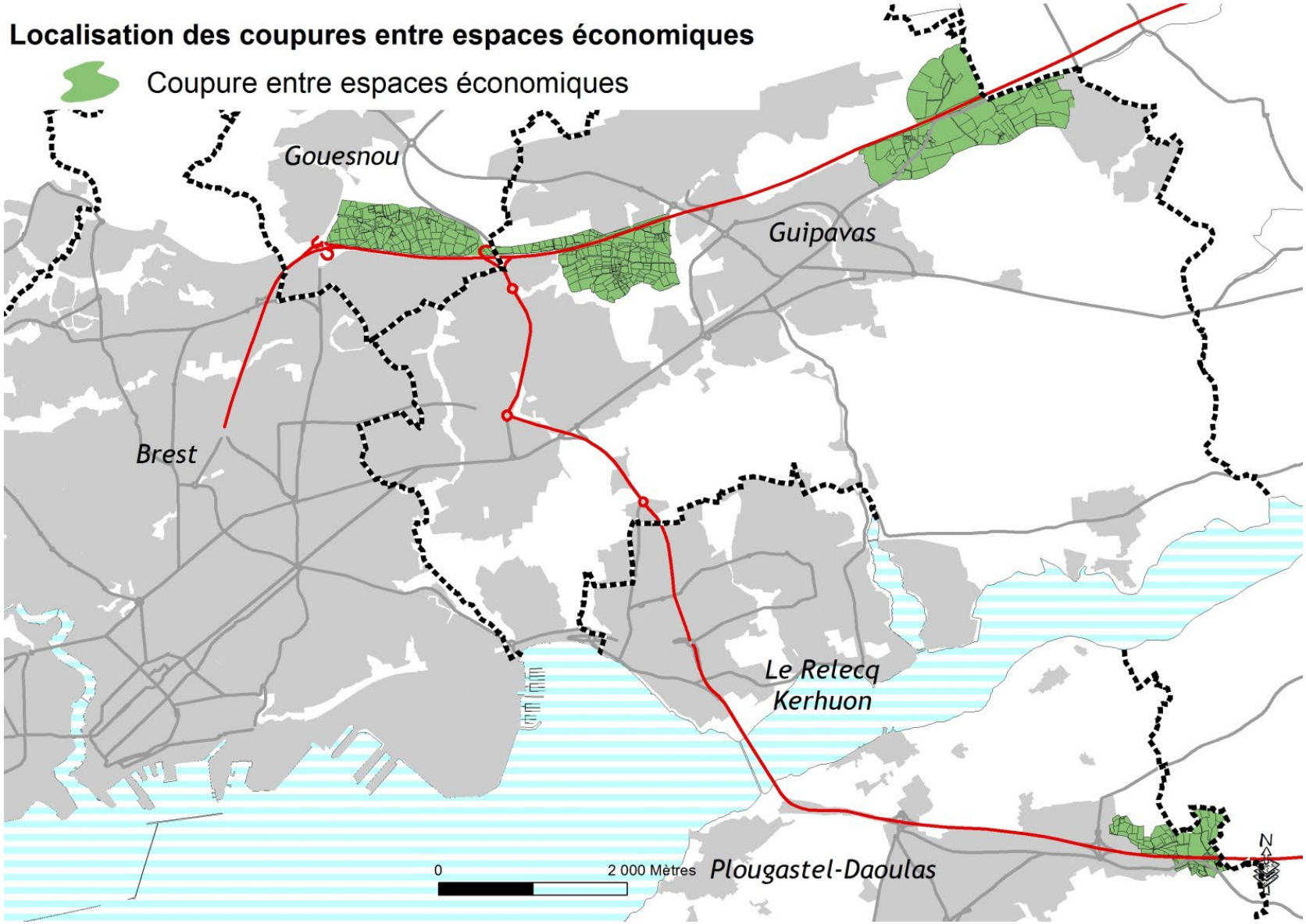
Pour améliorer la qualité urbaine des espaces économiques et préserver les paysages aux entrées principales du pays de Brest, le SCOT prescrit des continuités naturelles et agricoles entre espaces économiques le long des voies express qui doivent être délimitées en largeur et en longueur sous formes de coupures. Sur le territoire de Brest métropole, trois coupures ont été délimitées, deux le long de la RN12 et une le long de la RN 165 à Plougastel Daoulas.

Dans ces espaces, afin de conforter et de préserver les paysages situés entre les grandes zones d'activités économiques, toutes les constructions, installations ou aménagements qui seraient incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière, qui ne respectent pas le potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, ou qui porteraient atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et de leur intérêt notamment d'un point de vue esthétique, historique ou écologique, seront interdites.



Sur le territoire de Brest métropole, les trois coupures sont ainsi délimitées :

1. Le long de la RN 12, une première coupure préserve un espace compris entre Gouesnou, Guipavas et Brest afin de maintenir une continuité naturelle et agricole entre les espaces économiques de Kergardec et les extensions de Lavallot et Saint Thudon.
2. Une deuxième coupure préserve, à Guipavas, l'espace compris entre l'Aéroport, les premiers espaces urbanisés de la commune et la future zone d'activités de Lanvian.
3. Enfin, à Plougastel Daoulas, cette coupure marque l'espace situé à l'entrée est de la commune jusqu'à la zone de Ty Menez.


Localisation des coupures entre espaces économiques
Coupure entre espaces économiques
Gouesnou
Guipavas
Brest
Le Relecq
Kerhuon
Plougastel-Daoulas
0
2 000 Mètres
N

1-4 LE PATRIMOINE

Si la présence humaine est attestée sur son territoire depuis l'Antiquité, Brest métropole ne possède pas pour autant, au-delà de son château, de son arsenal et d'éléments religieux (calvaire de Plougastel…), un patrimoine historique conséquent de grande référence. Site défensif avant d'être une ville, construite pour les besoins militaires puis détruite, Brest et ses alentours se distinguent bien plus par leur fonctionnalité que par des éléments urbains notoires et une trame urbaine ancienne.

Développé à partir d'un éperon barré surmonté d'un *castellum* romain considérablement renforcé jusqu'à devenir une véritable forteresse lors des guerres de Succession de Bretagne (XIVe siècle) et de la Ligue (XVIe siècle), le site de Brest prend véritablement son essor au XVIIe siècle lorsqu'il fut choisi par Richelieu et Vauban pour devenir un port militaire. La mise en défense de la ville, du port et de la Rade par un réseau de forts et de batteries, disséminées sur la côte et autour de la ville, en sus des remparts, a laissé un abondant patrimoine militaire, pour partie déclassé.

Parallèlement, les rives de la Penfeld sont couvertes de bassins et de bâtiments pour les besoins de la construction navale : magasins, corderies, hôpital, ateliers, forges, cales… Au XIXe siècle, l'industrialisation de la construction navale nécessite la construction des ateliers des machines sur le plateau des Capucins et la multiplication des formes vers le fond de la Penfeld, sur les sites du Salou et de l'arrière-port.

La mise en service du pont tournant sur la Penfeld en 1861 et de la ligne de chemin de fer en 1865, la décision de déplacer le port de commerce vers le site de Porstrein en 1859 donnèrent de nouvelles perspectives à la ville et modifièrent considérablement sa physionomie. Dans cette ville située sur un plateau surplombant la ria encaissée et des falaises au Sud, le lien entre la terre et la mer ne peut se faire que par de fortes rampes, de longues dessertes, des escaliers.

A l'extérieur des fortifications, les quartiers de faubourgs se développent le long de la route de Paris selon le plan régulateur de 1862, produisant un ensemble urbain homogène, aux façades régulières et strictes, avec bandeau et corniche, voire attique. Dès lors, la ville va grignoter le territoire rural, qui vivote d'une agriculture principalement vivrière. Les fortifications sont progressivement démantelées à partir de 1919, les quartiers de lotissements sortent de terre partout autour de la ville, la commande publique civile ou militaire donnent de nouveaux équipements.

Les bombardements de la Seconde Guerre mondiale ont détruit le centre-ville, les installations portuaires, mais aussi les centres bourgs des communes alentour. Lors de la Reconstruction, le parti est pris d'araser ruines et remparts, de niveler le sol, sur lequel prennent place de nouvelles constructions. Tandis que les centres sont rebâtis, l'agglomération poursuit son extension.

De cette courte et chaotique histoire, où le fonctionnel a primé sur le culturel, la ville centre n'a pu établir un important patrimoine bâti. Les rares monuments protégés, maisons nobles et éléments religieux pour la plupart, se trouvent sur les autres communes. Seuls le château et, plus récemment, le bâtiment aux lions et des immeubles du XXe siècle ont paru dignes d'attention pour bénéficier d'une protection officielle.

Brest métropole possède cependant des éléments bâtis et des tissus urbains dont l'ensemble apporte une cohérence au territoire. Les quartiers de faubourgs et de la Reconstruction – reconnus par l'approbation d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager, le gabarit très homogène de l'habitat rural, le petit patrimoine lié à l'artisanat

et à l'eau, le fourmillement de croix constituent les spécificités locales, souvent méconnues.

D'une définition relativement étroite concernant traditionnellement la restauration et la conservation du patrimoine archéologique et architectural, le concept s'est élargi pour intégrer plusieurs autres domaines de notre culture (ex. : archives filmiques et radiophoniques, écomusées…). Le patrimoine est, en outre, considéré aujourd'hui comme un important facteur de développement économique et touristique.
La politique dans ce secteur englobe tous les enjeux d'histoire et de mémoire de notre ville au travers de son patrimoine historique, artistique, architectural, industriel, de ses sites et de ses paysages.
Elle vise à une meilleure appropriation de la ville par ses habitants, à améliorer la connaissance de son histoire de manière à mieux en comprendre l'évolution présente et à venir.
L'action de la Collectivité est double : conservation et valorisation pour une meilleure appropriation.
Le futur centre et parcours d'interprétation sur le site des Capucins, qui valorisera les techniques et savoir-faire brestois liés notamment à l'univers maritime, se propose de relayer les objectifs précédemment énoncés.

Le patrimoine identifié s'appuie sur des inventaires réalisés par :

- la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) et le Service régional de l'Archéologie (SRA) : inventaires du patrimoine bâti, culturel et archéologique remarquable et/ou protégé ;
- l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) : recensement du patrimoine bâti, culturel et naturel (1994-1996), étude pour la ZPPAUP (1999) ;
- l'Agence de Développement et d'Urbanisme du Pays de Brest (ADEUPa) : ZPPAUP du centre-ville de Brest (2001).

1-4-1 Les sites archéologiques

Les structures existantes sont nombreuses :
Gisements de surface datant du Mésolithique ou du Néolithique (Guilers – Guipavas – Plouzané).
Tumulus de l'âge de bronze (Bohars – Gouesnou – Plouzané – Guilers).
Différents éléments de l'âge du fer (stèles, souterrains, enceintes …) (Gouesnou – Plouzané).
Deux ateliers lithiques (Guipavas)
Mottes féodales de Bohars-Ar-C'hoat (Bohars), de Coz Castel et Coat Meur (Guipavas)
Des éléments de fortification datant de la période moderne (Brest).
L'éperon rocheux de Roch Nivelen, le rocher aménagé de l'Impératrice, cité aussi pour son campement du paléolithique supérieur (Plougastel-Daoulas)
Tous ces sites sont répertoriés dans l'annexe graphique n°1 du PLU.

1-4-2 Les sites historiques

Monuments historiques classés :
Calvaire, 30/01/1881 (Plougastel-Daoulas).
Clocher et façade de la chapelle Notre-Dame-du-Rhun, 22/07/1914 (Guipavas).
Eglise, arc de triomphe, fontaine, 09/05/1914 (Gouesnou)
Enceinte fortifiée du château et façades de la caserne de Plougastel situées dans cette enceinte, 21/03/1923, inclus dans la ZPPAUP (Brest).
Bâtiment aux Lions, 04/02/2011 inclus dans la ZPPAUP (Brest).

- **Monuments historiques inscrits :**
  - Porche de l'église, 04/02/1926 (Guipavas)
  - Chapelle Saint-Guénolé, 03/06/1932 (Plougastel-Daoulas)
  - Chapelle Saint-Jean, 03/06/1932 (Plougastel-Daoulas)



le château de Brest



La chapelle St-Jean

- Quatre tumulus de Kerebars, 06/06/1966 (Guilers)
- Façade Sud du manoir de Lossulien et sa chapelle, 20/12/1966 (Le Relecq-Kerhuon).
- Ruines du château de Mesléan, 16/04/1975 (Gouesnou)
- La villa Mathon, le jardin et le mur de clôture, 23/11/1995, inclus dans la ZPPAUP (Brest)
- Certains bâtiments de l'hôpital A. Morvan, 12/06/1997, inclus dans la ZPPAUP (Brest)
- Tumulus de Goarem-an-Dorguenn, 30/06/1966 (Kersaint-Plabennec)
- Manoir de la Haye, 26/05/1977 (Saint-Divy).

1-4-3 L'architecture civile urbaine

Le patrimoine identifié au titre de la ZPPAUP (Zone de Protection du centre ville de Brest créée le 11 juin 2001)

Sur un total de 7579 immeubles compris dans le périmètre de la ZPPAUP, 4320 ont été renseignés et répartis en 10 catégories :
marque néoclassique : 849

- urbain à faible ornementation : 304
- urbain à forte ornementation : 75
- à attique : 51
- empreint de modernité : 142
- antérieur à 1820 : 15
- individuel de l'Entre-deux-guerres : 619
- Reconstruction (caractéristique) : 920
- Reconstruction (ordinaire) : 1294
- patrimoine communal : 51

Le patrimoine intéressant identifié sur l'ensemble du territoire de la métropole

Ce recensement a été réalisé entre 1994 et 1996. Reprenant la littérature antérieure, qui se concentrait sur l'architecture religieuse, manoriale et militaire, il étend la notion de patrimoine à des éléments de moindre importance – selon des critères de rareté, d'ancienneté ou de qualité – mais dont la quantité et l'état de conservation participent à la construction de l'identité locale : habitat des XIX^{e} et XX^{e} siècles, bâtiments pour l'artisanat, liés à l'eau.
Une mise à jour du recensement est en cours et pourra être actualisée.

	Vestiges archéologiques	Eléments religieux	Maisons nobles	Habitat	Bâtiments de petite industrie rurale	Commande publique, ouvrages d'art	Eléments liés à l'eau	Total
Bohars	1	3	4	19	7	1	4	39
Brest	1	18	0	116	7	29	1	172
Gouesnou	2	10	4	23	2	1	1	43
Guilers	1	11	6	26	4	3	3	54
Guipavas	4	19	3	58	4	5	1	94
Le Relecq-Kerhuon	1	10	2	97	2	10	6	128
Plougastel-Daoulas	0	25	7	72	10	4	10	128
Plouzané	3	20	9	64	5	5	5	111
Total	13	116	35	475	41	58	31	769

La commande civile

En dehors des édifices et constructions militaires, la commande publique a laissé de faibles traces à Brest. Les développements portuaires ont accaparé l'attention et les moyens financiers. Les bâtiments publics anciens intra-muros ont disparu ; la plupart datent de la Reconstruction. Seuls subsistent ceux qui se trouvaient au-delà des remparts :

- la bibliothèque municipale de Brest (1912)
- les hôtels de ville de Brest (Reconstruction), du Relecq-Kerhuon (env. 1930)
- la gare (1935)
- les édifices et ouvrages d'art du chemin de fer départemental : gares, pont de la Brasserie (début XX^{e} siècle).
- le pont de Plougastel et ses abords : pavillons de péages, sculptures (1930)
- l'hôpital Morvan (1936)
- la poste centrale, le Palais de Justice (Reconstruction)
- le cinéma Comœdia (1949)
- le pont de Recouvrance (1954)



Le pont de Recouvrance

1-4-4 Le patrimoine rural : habitat populaire, manoirs, petit patrimoine, patrimoine lié à l'eau

Les immeubles d'habitation

Les inventaires ont montré que les immeubles présentant des caractéristiques architecturales sont nombreux sans pour autant qu'il y ait des édifices remarquables. Néanmoins, la production des architectes Crosnier, Philippe et Freyssinet se distingue pour la période d'Avant-guerre. Ce sont souvent des ensembles homogènes plutôt que des éléments isolés qui retiennent l'attention.

- Les immeubles intra-muros rescapés de la destruction : la villa Crosnier (1900), la maison de la Fontaine (XVIII^{e} siècle),…
- Maison bourgeoise du XVIII^{e} siècle dans le bourg (Plougastel-Daoulas)
- L'immeuble avec balcons à lambrequin, 125 rue Jean Jaurès (1899).
- Immeubles à balcon supérieur rue E. Renan (1905).
- L'immeuble d'inspiration Art nouveau de Maurice Philippe, 83 rue Jean Jaurès (1912).
- L'immeuble d'Aimé Freyssinet, situé au, 24 bd Gambetta (1939).
- La maison abandonnée du Petit Kervao (XVIII^{e} siècle).
- Le quartier de Kerigonan et ses maisons Loi Loucheur (années 1930)
- Les immeubles de rapport des ouvriers de la poudrerie, XIX^{e} siècle (Le Relecq-Kerhuon)
- Petites maisons de pêcheurs à Camfrout (Guipavas) et Kerhorre (Le Relecq-Kerhuon)
- Petites maisons d'ouvriers dans les bourgs, début XX^{e} siècle.



Immeuble fin du XIX^{e} siècle



Immeuble des années 1930

L'habitat rural

Comme l'habitat urbain, l'habitat rural ne possède guère d'éléments remarquables mais se caractérise par un gabarit et une organisation des façades récurrents. Maisons basses pour les plus anciennes, maisons à étage à partir du XIX^{e} siècle, façades à deux travées, symétriques à trois travées le plus souvent, agrémentées de bandeaux, corniches, encadrement des baies en pierres de taille, dessins géométriques… forment le motif de la maison bretonne traditionnelle décliné dans toutes ses variétés :

Maison basse du XVII^{e} siècle située à Kerdonval (Bohars)

Maison à crossettes sur les rampants du XVII^{e} siècle à Talarn (Bohars).

Ferme de Kerscao avec un avans-taol (Le Relecq-Kerhuon)

Maison du XVII^{e} siècle, remaniée en 1820 avec avans-taol à Kerlaouen (Plouzané)

Crèche avec encadrement des portes en pierre de taille sculptées à Kerivin et Kersalaün Bihan (Plouzané).

Cependant, l'habitat rural le plus ancien et possédant le plus de caractéristiques se situe à Plougastel-Daoulas. Il se distingue notamment par la présence de très nombreux hameaux densément bâtis où se côtoient dans un tissu inextricable habitations, crèches, garages, appentis. L'appareillage en pierre et les arcs en plein-cintre sont fréquents dans les encadrements des baies :

- Maison du XVIII^{e} siècle de Gobidin vraz
- Maison à étage avec aile en apotéis à Runavel (1704)
- Deux maisons mitoyennes à étage à Kermutil, XVII^{e} - XVIII^{e} siècles
- Petite maison de Larmor, avec pierres de taille en kersanton, XVII^{e} - XVIII^{e} siècles
- Le prieuré de Fontaine Blanche, XV^{e} siècle
- L'ancien presbytère du Passage, XVII^{e} siècle
- De très nombreuses façades de maisons sont ornées de motifs géométriques dus à la présence de maçons italiens : Larmor, Talaouron Vraz, Keraménez, Kergarvan, Tinduff, Lestraouen, Kerbascoret, Ty ar Moal, Kernisi…



Hameau ancien



Hameau ancien

Les hameaux anciens dotés d'une forte valeur identitaire sont les suivants : Beuzit, Godibin Vraz, Kerdraon Vraz et Vihan, Kergueven, Lannourzel, la Roche, Roch-Nivelen, Runavel, Diffrout, Keravil, Kergallec, Kergonnec, Kervenal, Pennaneac'h-Rozegat, Squiffiec,…

Les maisons nobles et bourgeoises

L'espace rural compte de nombreuses maisons nobles, à l'architecture variée, oscillant entre le poste de défense, la grande ferme et la maison d'agrément. Les rives de l'Elorn sont bordées de belles habitations bourgeoises à l'architecture éclectique caractéristique.
La forteresse du manoir de Mesléan, XIVe siècle ; manoir du Bois, XVIIIe siècle (Gouesnou)
Manoirs de Kéroual, de la Villeneuve et de Coat hir Bescond, XVIIe siècle (Guilers)

- Manoirs du Vizac et de Poul ar Velin (Guipavas)
- Ensemble manorial de Lossulien, XVIe - XVIIe siècles (Le Relecq-Kerhuon)
- Manoirs de Allegot, Coadénez, Kerlembars, Le Nevent, Poncelin, XVe - XVIIe siècles (Plouzané) ;
- Manoirs de Cosquer Saint-Jean, Veleury, Kergoff, Kernisi, La Roche… souvent disposés sur la première crête qui borde l'Élorn, comme autant de promontoires d'observation, (Plougastel-Daoulas).
- Eléments témoins du passage du Prince Russe, env. 1880 (Le Relecq-Kerhuon – Guipavas).
- Château éclectique de Ker-Stears, env. 1860 (Brest)
- Les habitations bourgeoises de la fin XIXe - début XXe siècle (Le Relecq-Kerhuon – Guipavas – Plougastel-Daoulas).

Le patrimoine lié à l'eau

Lavoirs : 22 ont été recensés à Brest en 1992, Feunteun Sané (Plouzané), Pen an Traon (Guilers), Penfeld Vraz, Penfled Izella (Bohars)



Lavoir de Lambézellec



Lavoir de la rue de Saint-Malo

- Fontaines et lavoirs associés à une chapelle : Loguillo (Bohars) ; Saint-Gouesnou (Gouesnou) ; Sainte-Sané, La Trinité, Poullic (Plouzané) ; Ste-Barbe, ND du Relecq-Kerhuon (Le Relecq-Kerhuon). Elles sont particulièrement nombreuses et d'un grand intérêt ornemental à Plougastel-Daoulas : Fontaine Blanche, Saint-Adrien, Saint-Gwénolé, Sainte-Christine, Saint-Claude, Saint-Languis, Saint-Trémeur, Saint-Bénéat,…

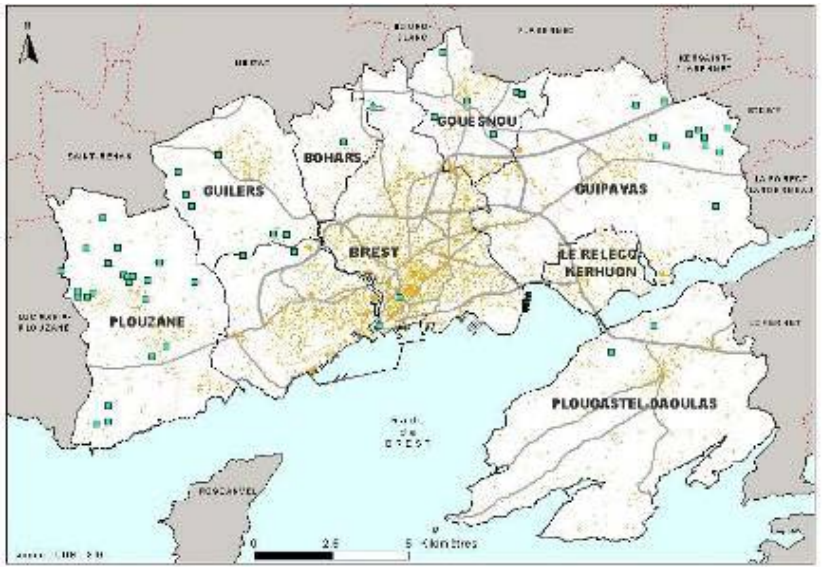

Fontaine Saint Gouesnou


Fontaine Saint Maudez

Puits : Kervaziou (Guilers), Réunion (Guipavas), Sainte-Barbe (Le Relecq-Kerhuon)…



1-4-5 Le patrimoine religieux



- les églises des centre-bourgs : Bohars, Gouesnou, Saint-Sauveur à Brest…
- les églises de la Reconstruction : Saint-Louis, Saint-Luc, ND du Bouguen, ND du Landais (Brest),…
- l'ossuaire de Plougastel-Daoulas
- les chapelles : Saint-Marc (Brest), Loquillau (Bohars), ND du Rhun (Guipavas), Bodonnou (Plouzané), Lossulien (Le Relecq-Kerhuon), Fontaine-Blanche, Saint-Adrien, Saint-Gwénolé, Sainte-Christine, Saint-Claude, Saint-Jean, Saint-Languis, Saint-Trémeur (Plougastel-Daoulas)
- les croix, stèles christianisées, calvaires, très nombreux et variés notamment à Guipavas, Plouzané et Plougastel-Daoulas.

Les ensembles religieux comportent presque toujours une chapelle, un calvaire, un placître planté, une fontaine ou un lavoir à proximité.



Chapelle Notre Dame du Reun

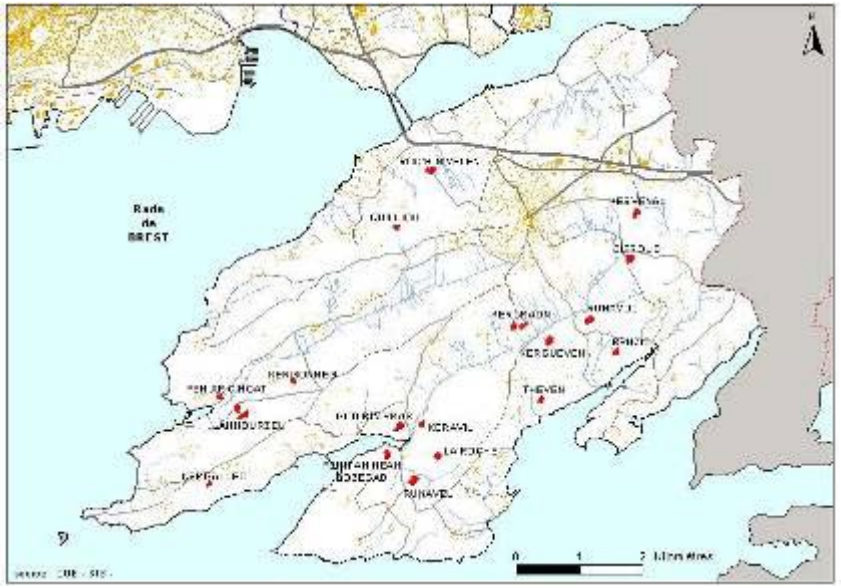


Calvaire de Plougastel



Chapelle de Bodounou

1-4-6 Le patrimoine industriel



- Les nombreux fours à pain : beaucoup ont été restaurés et remis en usage à Plougastel-Daoulas, tandis qu'ailleurs ils sont souvent en voie de disparition.
- Les moulins sur la Penfeld (Brest – Bohars – Gouesnou) : datant de plusieurs périodes, ils ponctuent le parcours de la rivière.
- Le moulin de Beaurepos, de Moulin Neuf, du Pont (Guipavas), Lossulien (Le Relecq-Kerhuon), Kergoff (Plougastel-Daoulas), de Pen an Traon, de la Tour (Guilers)
- Usine électrique sur un moulin au Vern (Guipavas)
- Soues à cochon (Plouzané – Plougastel-Daoulas)

1-4-7 Le patrimoine militaire

Omniprésent dans la ville de Brest et sur les côtes, il est certainement le plus marquant et présente les éléments les plus anciens du patrimoine :

- le château de Brest (XI^{e}-XVI^{e} siècles)
- la tour Tanguy (XIV^{e} siècle), maintes fois remaniée (Brest)
- les remparts au-dessus de la Penfeld et du port de commerce, une partie de la porte de Landerneau, exhumée lors de l'aménagement du square Mathon (XVII^{e} siècle).
- quais et formes de radoub, le bassin Tourville ((1864-1865), de Pontaniou (1899-1902),
- la porte "Fort Vauban", près de la porte de l'arrière-garde à l'intérieur de l'enceinte militaire (1810)
- la porte de Castelnau au Bouguen (1778-1782)
- le bâtiment des subsistances (1768)
- l'immeuble-pont dit « bâtiment aux lions » (1807-1809)
- les ateliers du plateau des Capucins (1841-1845, agrandis en 1858-1864)
- le môle du viaduc (1843-1857)
- le corps de garde de la porte de Tourville (1869)
- la base sous-marine allemande (1941-1942)
- les batteries du fer à cheval, royale, du Minou, du Léon-Mengant, du Dellec (XVII^{e} siècle) ; les forts du Portzic, de Montbarrey, de Keranroux, de Penfeld, la redoute du Questel, l'ouvrage à cornes de Quéliverzan (seconde moitié du XVIII^{e} siècle) ; les forts de la pointe de l'Armorique et du Corbeau (Plougastel-Daoulas).
- la prison de Pontaniou (1805-1810),
- l'hopital maritime (1834)
- les bâtiments de la poudrerie du Moulin – Blanc, XIXè siècle, Le Relecq Kerhuon



Fort du Questel



Fortifications de Quéliverzan

1-4-8 Le patrimoine maritime

L'identité maritime du territoire est profondément marquée et se traduit notamment par un patrimoine maritime à plusieurs facettes :Des sites naturels : la Rade, la presqu'île de Plougastel, les plages…

Les ports :

Le patrimoine bâti : phare, abris…
Les lieux liés aux activités maritimes (la construction, la navigation et l'avitaillement des bateaux…)



Jetée de Porz meur



Port de l'Auberlac'h

LE PATRIMOINE VERT ET L'ACCES A LA NATURE

Les points de vue

Les points hauts du relief des communes de l'agglomération ainsi que la frange littorale abritent de nombreux belvédères qui offrent des points de vue panoramiques remarquables sur cette nature (la rade de Brest, les sources de l'Aber Ildut, l'espace rural et le réseau bocager, les espaces naturels littoraux de la presqu'île de Plougastel-Daoulas, du goulet de Brest, ou de l'estuaire de l'Elorn, …). Le centre-ville de Brest et ses ruelles laissent également entrevoir certaines perspectives surprenantes sur la Rade de Brest.

Un travail réalisé en 1994 par l'ADEUPa « Points de vue et belvédères autour de la Rade de Brest » a dénombré 34 points de vue significatifs depuis le bord du plateau sur la Rade. La situation en surplomb de l'agglomération sur la Rade et la Penfeld favorise de nombreux points de vue en belvédère, tantôt encadrés entre deux linéaires de bâti, tantôt ouverts en bordure de plateau. A l'intérieur des terres, quand la végétation ne fait pas écran, les points hauts du plateau léonard et des crêtes de la presqu'île offre quelques perspectives sur des éléments paysagers ponctuant la campagne.

- Vues plongeantes sur la Rade depuis les rues situées au-dessus du port de Commerce et des secteurs Sud de Saint-Pierre.
- Vues sur le Goulet depuis les rues de Siam et surtout Jaurès
- Vues sur la Penfeld depuis les voies situées au-dessus des fortifications (bd Jean Moulin…)
- Vues sur la Penfeld depuis les ponts de Recouvrance, l'Harteloire et Schumann
- Vues hautes sur la Rade depuis les pointes (Portzic, Dellec, Minou, L'Armorique, Doubidy…), la batterie des Cavaliers, le cours d'Ajot, le parvis de la gare, le pont Albert Louppe, Keraliou, les Rochers de l'Impératrice….
- Vues « bord de l'eau » : Sainte-Anne-du-Portzic, port de Commerce, Moulin Blanc, Camfrout, Le Passage, Larmor, Tinduff…
- Vue en belvédère depuis le parc d'Eole sur l'Ouest de l'agglomération
- Vue depuis le Sud du bourg de Guipavas sur le vallon de Kerhuon et le viaduc de la voie ferrée.
- Vues depuis le Sud-Ouest de la commune de Guilers sur la vallée de l'Ildut et sur l'affluent Ouest de la Penfeld, avec la ville de Brest en fond…



Vue sur le pont de l'Iroise



Route de la Corniche

Les espaces verts

Le patrimoine « espaces verts » c'est 800 ha répartis sur l'ensemble de l'agglomération dont :

155 parcs, jardins et squares couvrant une superficie d'environ 90 ha ;





3 grands parcs d'agglomération (180 ha) : le vallon du Stang Alar, les rives de la penfeld et le bois de Keroual ;





280 ha d'espaces naturels aménagés : vallée du costour, vallée de sainte Anne, bois du petit moulin, bois de keroumen ….



Un patrimoine de 250 ha en accompagnements de voirie et de bâtiments publics

Un patrimoine boisé et arboré qui couvre 90 ha avec environ 35 000 arbres aujourd'hui estimés dont 12 000 arbres d'alignement.





La surface d'espaces verts par habitant est d'environ 38 m2 (moyenne nationale : 25 m2) réparti ainsi :

Espaces d'intérêt de quartier : 20,6 m² / hab

Intérêt d'agglo : 17,6 m² / hab

Ces espaces accueillent également de nombreux équipements de loisirs : zones de jeux, plateaux sportifs, parcours sportifs répartis sur l'ensemble des zones urbaines : on dénombre 151 zones de jeux et 82 zones d'agrès et multisports.





Le territoire communautaire est également irrigué par le réseau de sentiers de randonnée, les circuits multi usages et le sentier du littoral. Les 10 plages surveillées ainsi que de très nombreuses grèves et petites criques accessibles sur le littoral offrent des espaces de détente pour la population.

L'ensemble des ces espaces participent au paysage, au cadre de vie de l'agglomération et permettent de répondre aux différentes attentes des usagers en matière de zones de détentes et de loisirs de proximité. Ils participent également à l'attractivité de l'agglomération.

Depuis les années 2000, la collectivité en lien avec l'association « vert le jardin » a accru sa politique en matière de jardins partagés. Le jardin partagé est à la croisée des chemins entre valeurs environnementales et sociales. C'est un lieu d'expérimentation, d'innovation et de convivialité. C'est un moyen d'appropriation de l'espace public et de respect de l'environnement.
Dans les quartiers de l'agglomération, ces espaces prennent la forme de jardins collectifs, de jardins pédagogiques, de jardins en pied d'immeuble, de jardins familiaux, et de jardins d'insertion sociale et/ou professionnelle. Plus de 20 jardins sont aujourd'hui comptabilisés sur l'agglomération.

La gestion de ce patrimoine est en évolution constante pour intégrer la prise en compte de la biodiversité : gestion différenciées des espaces, choix des essences, désherbage alternatif, installation de ruches….





Gestion différenciée des espaces verts

Ce patrimoine plus ou moins isolé ou fragmenté joue également un rôle de relais écologique au sein de l'espace minéralisé et participe à l'expression de la biodiversité. Ces espaces sont à considérer dans le cadre de la problématique de l'armature verte urbaine et de la trame verte et bleue.

L'accès à la nature

Le territoire de Brest métropole dispose d'un réseau de chemins de 580 km Ces cheminements sont répartis de manière relativement homogène sur les 8 communes de l'agglomération. L'existence d'itinéraires balisés

permet à la population de découvrir pour partie ce « patrimoine chemin », ainsi que les différents espaces et paysages qu'ils traversent (la campagne, les espaces naturels, le littoral, la rade de Brest, les espaces urbains…).
Aujourd'hui, le territoire de Brest métropole comprend 35 circuits balisés accessibles au public (471 km d'itinéraires balisés) :

- Trente circuits « APIEDS », réalisés par l'Association Populaire pour l'Inventaire, l'Etude et le Développement des Sentiers (boucles de 7 à 13 km présentées dans un petit guide de randonnée proposé par l'association - 285 km).
- Quatre circuits « multi-usages » réalisés par Brest métropole (circuits de 20 à 45 km pour un total de 145 km).
- Une portion de circuit de Grande Randonnée (GR 34 - 36km) gérée par la Fédération Française de Randonnée (FFR).

La préservation et la valorisation du « patrimoine chemin » présent sur le territoire de Brest métropole est un enjeu important pour l'agglomération. Ce réseau favorise les déplacements de proximité mais représente également un axe de développement et de tourisme.

La nature occupe près d'un quart du territoire (environ 5000 ha - hors rade de Brest). L'agglomération brestoise offre de nombreux accès à cette nature qui se présente sous différentes formes (Trame Verte et Bleue, Armature Verte Urbaine, Rade de Brest). Plus de 200 points d'accès ont été identifiés sur les 8 communes de Brest métropole. Ils sont répartis de manière diffuse et relativement homogène aux abords de ces « espaces de nature ». Ils permettent d'accéder au littoral, à la Rade de Brest, aux vallées et vallons qui parcourent l'agglomération, aux chemins creux, aux espaces verts, aux parcs d'agglomération, aux zones boisées, aux zones humides et aux cours d'eau...

La fréquentation de cette nature sur Brest métropole varie considérablement en fonction des secteurs et du contexte (proximité, accessibilité, lisibilité, aménagement et qualité des sites).

Les espaces de liaison entre terre et mer, comme le Vallon du Stangalar, le sentier côtier, les rives de Penfeld, les abords du pont Albert Louppe et certaines plages (moulin blanc, minou, le passage, porsgwen…) font partie des lieux les plus fréquentés de l'agglomération. Marqueurs identitaires de la métropole, ces espaces ont fait l'objet d'aménagements destinés à les mettre en valeur en facilitant l'accueil du public et en privilégiant les déplacements à pied ou à bicyclette.

Certains « espaces naturels de proximité » moins emblématiques ou d'intérêt plus local sont également très fréquentés par la population (le Parc de l'Archantel, la prairie St Gouesnou, la vallée de Champagne, la vallée de coatmez, la prairie de Lossulien, le vallon de Mesnos, l'anse de Kerhuon, la vallée du Cam, Prat Hir, Kermengleuz, le bois de keroumen, le bois de la brasserie…). Le niveau d'aménagement destiné à l'accueil du public sur ces sites est globalement plus sommaire, et peut varier sensiblement d'un site à l'autre.

Le réseau de cheminement doux et certaines voies communales présentes sur l'agglomération permettent également de découvrir (en marchant ou en roulant) de nombreux espaces naturels peu ou pas aménagés (la vallée du Minou, la sablière de Bodonou, l'anse de St Adrien, la vallée du Tridour, la vallée de St Anne, la vallée du Costour, le cours principal et les sources de la Penfeld, la vallée du Caro, le site de la Fontaine Blanche, la vallée du Forestic, le secteur de St Jean, la prairie de kerdidrun…). En effet, le territoire de Brest métropole dispose d'un réseau de chemins de 580 km. Ces cheminements sont répartis de manière relativement homogène sur les 8 communes de l'agglomération. Ils permettent à la population d'apprécier la diversité des espaces et paysages du territoire en reliant l'intérieur des terres au littoral et les villes à la campagne.

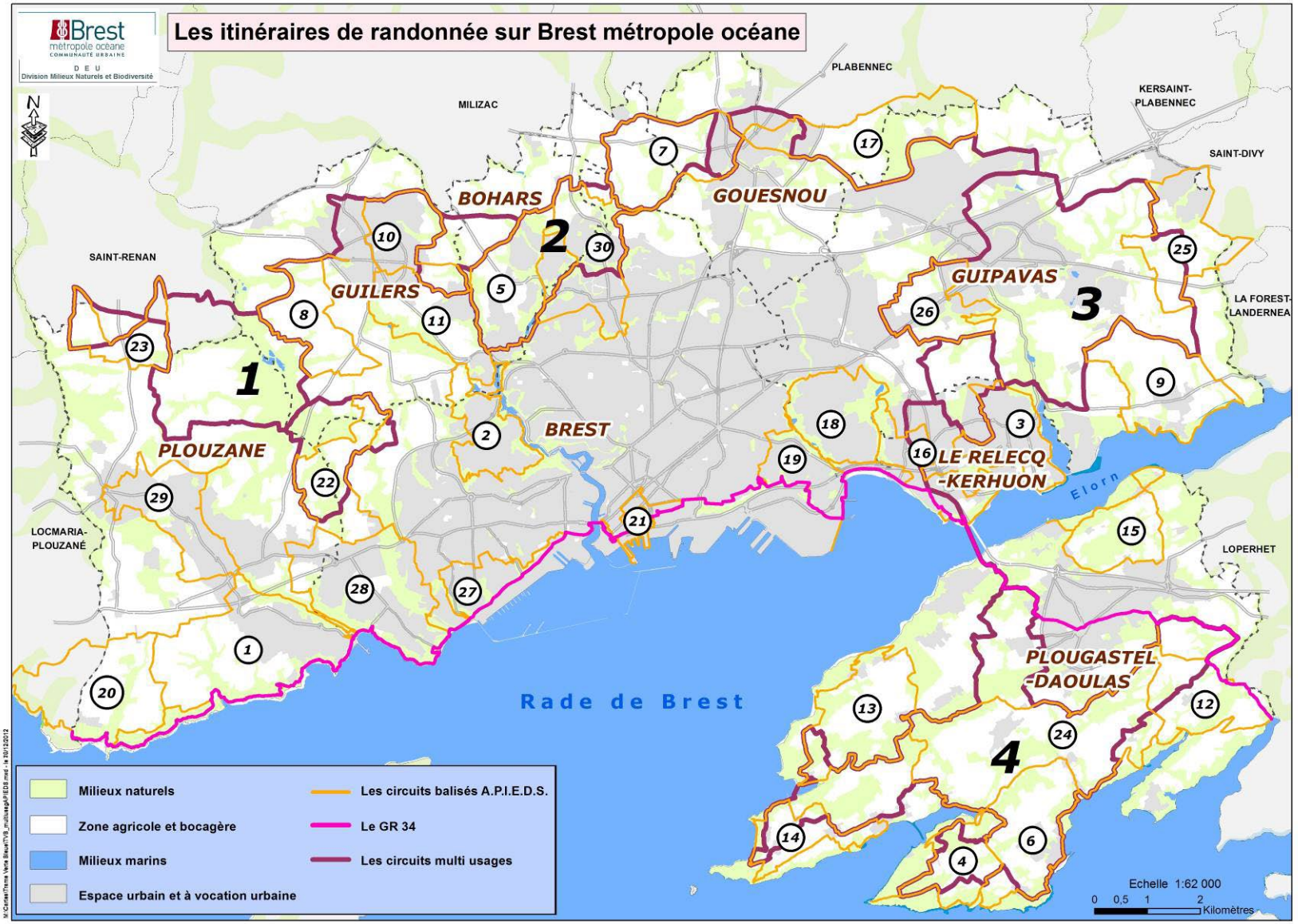
Aujourd'hui, le territoire de Brest métropole comprend 35 circuits balisés accessibles au public (471 km d'itinéraires balisés) :

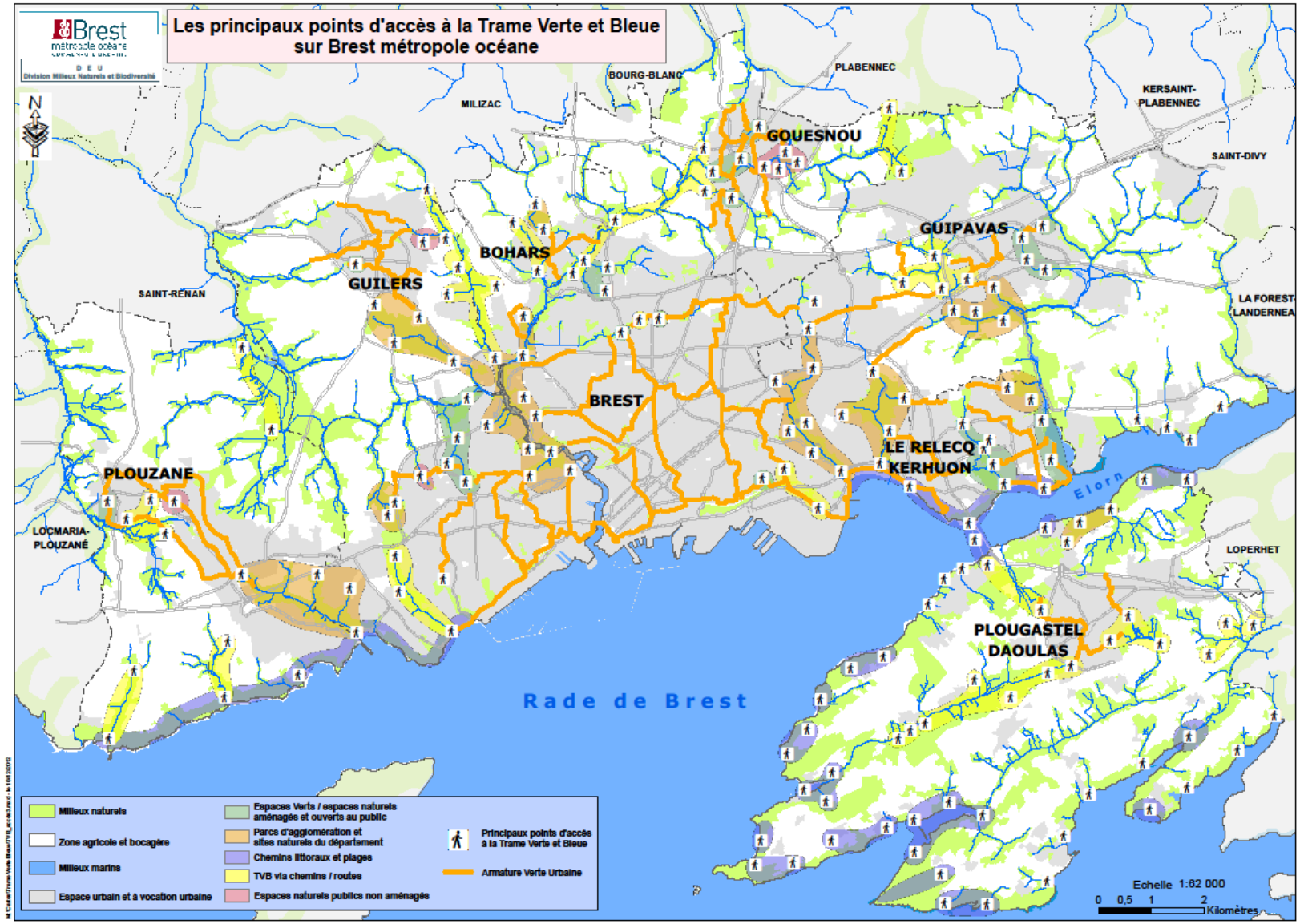
- trente circuits « APIEDS », réalisés par l'Association Populaire pour l'Inventaire, l'Etude et le Développement des Sentiers (boucles de 7 à 13 km présentées dans un petit guide de randonnée proposé par l'association - 285 km).

- quatre circuits « multi-usages » réalisés par Brest métropole (circuits de 20 à 45 km pour un total de 145 km).
- une portion de circuit de Grande Randonnée (GR 34 - 36km) gérée par la Fédération Française de Randonnée (FFR).

La préservation et la valorisation du « patrimoine chemin » présent sur le territoire de Brest métropole est un enjeu important pour l'agglomération. Ce réseau favorise les déplacements de proximité et représente un axe de développement et de tourisme.

Dans une logique de préservation de la biodiversité associée à ces espaces de nature, la fréquentation de la population sur ces sites doit toutefois conserver un caractère hétérogène et diversifié, allant de sites fortement fréquentés à des sites peu fréquentés voire inaccessibles.


Les itinéraires de randonnée sur Brest métropole océane
Brest métropole océane
COMMUNAUTÉ URBAINE
D E U
Division Milieux Naturels et Biodiversité
N
PLABENNEC
MILIZAC
KERSAINT-PLABENNEC
SAINT-DIVY
BOHARS
GOUESNOU
SAINT-RENAN
GUILERS
GUIPAVAS
LA FOREST-LANDERNEA
PLOUZANE
BREST
LE RELECQ -KERHUON
Elorn
LOCMARIA-PLOUZANÉ
LOPERHET
PLOUGASTEL -DAOULAS
Rade de Brest
1
2
3
4
Milieux naturels
Zone agricole et bocagère
Milieux marins
Espace urbain et à vocation urbaine
Les circuits balisés A.P.I.E.D.S.
Le GR 34
Les circuits multi usages
Echelle 1:62 000
0 0,5 1 2
Kilomètres


Les principaux points d'accès à la Trame Verte et Bleue sur Brest métropole océane
Brest métropole océane
D E U
Division Milieux Naturels et Biodiversité
N
MILIZAC
BOURG-BLANC
PLABENNEC
KERSAINT-PLABENNEC
SAINT-DIVY
GOUESNOU
GUIPAVAS
BOHARS
GUILERS
SAINT-RENAN
LA FOREST-LANDERNEA
BREST
LE RELECQ KERHUON
PLOUZANE
LOCMARIA-PLOUZANÉ
Elorn
LOPERHET
PLOUGASTEL DAOULAS
Rade de Brest
Milieux naturels
Zone agricole et bocagère
Milieux marins
Espace urbain et à vocation urbaine
Espaces Verts / espaces naturels aménagés et ouverts au public
Parcs d'agglomération et sites naturels du département
Chemins littoraux et plages
TVB via chemins / routes
Espaces naturels publics non aménagés
Principaux points d'accès à la Trame Verte et Bleue
Armature Verte Urbaine
Echelle 1:62 000
0 0,5 1 2
Kilomètres

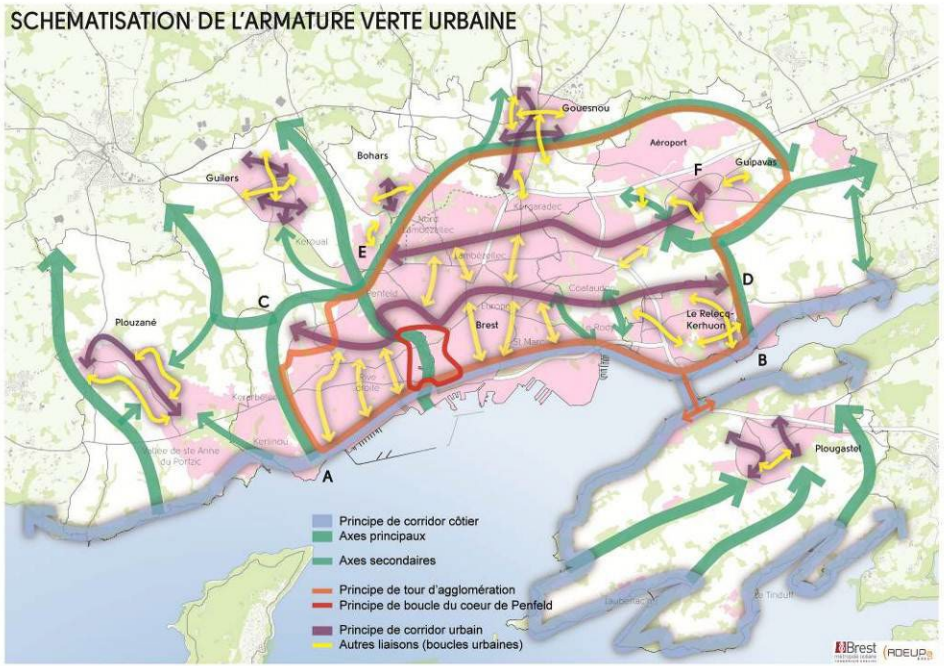
Les principes de l'armature verte urbaine

Du fait de son environnement naturel caractérisé par la présence de la rade, l'importance du réseau hydrographique et de nombreux vallons (cf. état initial de l'environnement), Brest métropole offre aussi un réseau potentiel de continuités vertes et bleues. Ces dernières sont la base d'une trame verte et bleue que l'on peut structurer afin qu'elle joue pleinement son rôle écologique et qu'elle favorise le développement de fonctions sociales et paysagères jusqu'au cœur des quartiers et des centres de la métropole.

La trame verte et bleue lorsqu'elle se prolonge dans le tissu urbain constitué devient l'armature verte urbaine. Cette armature est constituée, en partie, comme dans le milieu naturel et agricole, par des vallons, des portions de littoral, des cours d'eau, des prairies, des boisements. Mais sa spécificité lui a été donnée par les espaces verts urbains existants plus au moins fragmentés, parcs, squares, jardins privés, cœurs d'îlots, massifs arbustifs, pelouses, plantations d'alignements…. L'armature verte urbaine a pour but de mettre en réseau l'ensemble de ces espaces et de leur donner une plus grande lisibilité. Dès à présent, quelques continuités se dessinent et en constituent les fondements. C'est à partir de ces éléments constitutifs que l'armature verte urbaine devrait confortée.

Les parcours reliant les différents espaces s'appuient également sur la valorisation du paysage et de ses composantes en proposant des belvédères (par exemple sur la rade) et les points de vue originaux en ville (fenêtres visuelles), ainsi que la mise en valeur du patrimoine. Enfin les contacts avec la trame verte et bleue externe favorisent le lien avec les grands espaces naturels et la campagne.

Le réseau des continuités vertes et bleues que constituent la trame verte et bleue et l'armature verte urbaine s'appuie sur diverses liaisons qui en forment comme le squelette. Le diagnostic a mis e, évidence quelques liaisons principales méritant une attention particulière et décrites ci-après.



Le corridor côtier et axes intérieurs principaux

Le bord de la rade constitue un espace majeur qui révéle le caractère maritime de l'agglomération, du Petit Minou à Plouzané au Passage au Relecq-Kerhuon, de Saint Jean du Dreff à Pors Guen à Plougastel. Un certain nombre d'accès existent, mais peu de parcours sont en rive de la rade. Or seuls des itinéraires côtiers permettant de relier les séquences qui font le charme de la rade sont susceptibles de contribuer à faire de la rade l'emblème de Brest.
On considérera ce corridor non comme une ligne mais comme un espace possédant une profondeur, ce qui facilitera la recherche d'itinéraires de substitution lorsque la nature des activités ne permet pas l'accès du public (port industriel, base navale…). **Des belvédères** pourront ainsi être mis en valeur sur la falaise ou dans le tissu urbain.

Les axes principaux correspondent aux lignes de forces de la géomorphologie du site, c'est-à-dire les vallons du plateau du Léon (Minou, Maison Blanche, Penfeld, Stangalar, Costour, Anse du Relecq) et de la presqu'île de Plougastel (vallées du Caro et du Stang).

Principe de tour d'agglomération

Il correspond au corridor côtier urbain en lien avec la dorsale de la vallée de la Penfeld et de ses affluents vers Plouzané, Bohars, Gouesnou et Guipavas tout en empruntant le pont de Plougastel. En principe praticable par les modes actifs, certaines sections devront être aménagées pour offrir un plus grand confort. Sa longueur de plus de 30km en fait un parcours potentiellement adapté à la création d'évènements sportifs et culturels. De plus, il offre la possibilité de nombreux parcours de randonnée à la carte sur toutes les communes de l'agglomération.

Principe de boucle du cœur de Penfeld

L'affirmation de l'ambition métropolitaine, du changement d'échelle du centre de Brest conçu pour 400 000 habitants, prenant en compte le campus du Bouguen, conduit à mettre en avant autour des Capucins le rôle d'un réseau potentiel d'espaces publics reliant ce cœur de ville avec le front de mer et la Penfeld. Ce corridor évoque en le dépassant les anciennes fortifications de Brest. Il s'agit pour le moment plus d'un concept que d'une réalité de terrain. Les obstacles sont nombreux : ruptures de niveaux, espaces privés, manque de lisibilité, échelle (circuit de près de 7 km).
Néanmoins, l'affichage du principe du corridor favorise le marquage de cet espace métropolitain.

Principes de corridors urbains

La réalisation d'un réseau appelle la création de liaisons est-ouest sur le plateau du Léon, car celles-ci sont peu évidentes en raison du relief et de l'histoire de l'urbanisation de Brest. La présence de chapelets d'espaces verts fournit une base pour révéler ou créer ces corridors même si quelques chaînons manquent. Le premier corridor CD relierait la Fontaine Margot, le Salou, Kerinou, Europe, le Stangalar, le Costour et le haut de la commune du Relecq-Kerhuon ; le second EF joindrait le Spernot, Keravelloc, l'Hermitage, Kergaradec et le centre de Guipavas. Pour les autres communes, ce sont des axes principaux reliant des équipements ou des quartiers qui sont pris en compte.

Liaisons secondaires

En plus des éléments précédents, il est nécessaire de rechercher des liaisons secondaires permettant la réalisation de **boucles urbaines** d'échelle plus réduite, servant de support aux déplacements quotidiens, en desservant les principaux équipements publics et les commerces de proximité. Ces liaisons s'appuient sur des trajets où le végétal est déjà présent.

2 - CADRE DE VIE ET EQUIPEMENTS : UN NIVEAU D'EQUIPEMENTS SATISFAISANT AU SEIN DE LA COMMUNAUTE URBAINE

Brest métropole concentre un certain nombre d'équipements stratégiques et de services métropolitains dont la dynamique constitue un atout majeur pour l'ouverture internationale de l'agglomération et sa reconnaissance en tant que pôle de développement et d'équilibre régional. Les équipements et services métropolitains sont produits pour des usagers à différentes échelles dépassant la zone d'emplois : international, national ou régional.

L'agglomération jouit d'une large reconnaissance pour certaines compétences de haut niveau, certains domaines relevant de l'excellence. Certaines fonctions métropolitaines de l'agglomération sont de niveau régional, notamment dans les domaines de l'enseignement supérieur, de la santé, de la culture, du sport et des loisirs. Ces fonctions sont à conforter au bénéfice d'un territoire s'étendant dans la plupart des cas, au-delà du Finistère, et représentant une population potentielle de plus d'un million d'habitants. Ils contribuent au dynamisme de l'agglomération et à la qualité de son cadre de vie. Elle accueille ainsi :
des équipements à vocation administrative et sociale (Sous-Préfecture, Trésorerie générale, antennes du Conseil général du Finistère et de différentes directions régionales ou départementales, …),
des équipements universitaires et de recherche (Université de Bretagne occidentale, grandes écoles, centres de recherche, …),
des équipements hospitaliers (Centre hospitalier universitaire régional, cliniques, …),
des équipements culturels (Quartz, Océanopolis, Musée des Beaux-Arts, Salle des Musiques actuelles, Conservatoire botanique national, …),
des équipements de sports et de loisirs (piscines, ports de plaisance, centres nautiques, …).

En tant qu'agglomération de plus de 200 000 habitants au sein d'un bassin de vie de 400 000 habitants, Brest métropole dispose aussi d'équipements de proximité : équipements scolaires, associatifs, pour l'enfance, les personnes âgées, …
L'agglomération offre ainsi un maillage dense d'équipements. Ceux-ci sont structurants pour l'agglomération et pour chacune de ses huit communes et participent ainsi à la vie locale et à la vie des quartiers.

2-1 DES ÉQUIPEMENTS MÉTROPOLITAINS FACTEURS DE RAYONNEMENT

Le dynamisme des équipements d'enseignement supérieur

L'agglomération dispose d'un éventail large de formations supérieures et de centres de recherche. Elle a accueilli, pour la rentrée 2010-2011, 22400 étudiants séduits par la qualité de l'enseignement et l'environnement privilégié dont bénéficie la métropole. Les établissements sont majoritairement situés à Brest et répondent aux besoins de la collectivité en matière d'enseignement supérieur. La ville offre des formations supérieures variées allant de l'université aux écoles d'ingénieurs.

Depuis la fin des années 90, le nombre d'étudiants est relativement stable (entre 22 000 et 24 000 inscrits).

Université de Bretagne occidentale

L'UBO représente 63 % des effectifs étudiants de l'agglomération brestoise à la rentrée 2010-2011 (14 037 étudiants), sur 4 principaux sites d'étude. , dans 16 établissements :

- la faculté Ségalen, au centre-ville de Brest (département Lettres et Sciences humaines et Institut de Préparation à l'Administration générale),
- la faculté de Médecine,
- l'espace Bouguen-Kergoat, le long de l'avenue Le Gorgeu qui représente le principal site universitaire, et fait l'objet d'une réflexion spécifique sur son renouvellement dans une logique d'amélioration de son fonctionnement, sa qualité urbaine et son lien avec le reste de la ville,
- le Technopôle Brest-Iroise, situé sur la commune de Plouzané, qui accueille des étudiants inscrits à l'Institut universitaire européen de la Mer et dans les écoles d'ingénieurs.

Grandes Écoles

Pour la rentrée 2010-2011, 3 550 étudiants ont fréquenté six grandes écoles d'ingénieurs, de management et d'art : Télécom Bretagne, Ecole nationale d'Ingénieurs de Brest (Enib), Ecole nationale supérieure des Techniques avancées (Ensta Bretagne), Institut supérieur de l'Electronique et du Numérique de Brest, (Isen Brest), Ecole supérieure de Commerce (ESC) et Ecole européenne supérieure d'Art de Bretagne (Eesab).

Autres établissements d'enseignement supérieur

Ces établissements reçoivent environ 5 000 étudiants : classes préparatoires et sections de techniciens supérieurs dans les lycées, Ecole de Maistrance, Conservatoire national des Arts et Métiers (CNAM), Institut

de Formation en Soins infirmiers, Institut des Forces de Vente (CCI), Institut pour le Travail éducatif et social (ITES), Centre international d'Etudes des Langues au Relecq-Kerhuon, …

Formation continue

Les organismes de formation, une trentaine au total, mettent à la disposition des adultes une offre très complète de formations correspondant aux grandes orientations économiques du bassin d'emploi. Leur capacité d'adaptation est appréciée des professionnels.

Recherche

A ces équipements d'enseignement, s'ajoutent **les équipements dans le domaine de la recherche**. Des infrastructures d'accueil pour les entreprises se situent sur le Technopôle Brest-Iroise, qui doit prévoir les capacités de développement nécessaires à leur confortement : incubateurs, pépinières d'entreprises, hôtels d'entreprises, hameaux d'entreprises. Les domaines de recherche sont :

Sciences et technologies de la mer

Avec plus 650 chercheurs dans le secteur public spécialisés dans le domaine des sciences marines, l'agglomération brestoise représente 28 % de la recherche française liée à la mer. Il s'agit de la plus forte concentration européenne en recherche et développement dans le domaine. Les principaux acteurs de la formation-recherche sont l'IFREMER, l'UBO et son Institut universitaire européen de la Mer, les grandes écoles (Ecole navale, ENSTA Bretagne, Télécom Bretagne), le CETMEF, le SHOM ou le CEDRE. La recherche brestoise se distingue dans les secteurs suivants : océanographie, biologie marine, géophysique, observation (télédétection marine spatiale), architecture navale / hydrodynamique, acoustique sous-marine, télécommunications appliquées au domaine maritime dans le cadre des activités liées à la sécurité et la sûreté maritimes. Avec Bergen (Norvège), Brest est le seul centre européen intervenant sur un large spectre de thèmes de recherche en sciences et technique marines. Les moyens mis à disposition qu'il s'agisse des supercalculateurs, des bassins d'essais et de traction, les navires océanographiques, les services d'observation ou les centres de bases de données n'ont que peu d'équivalent dans le reste du monde.

Sciences et technologies de l'information

45 % de la recherche française liée aux sciences et techniques de l'information (STIC) est basée en Bretagne, notamment à Brest. Composante majeure de ce pôle de compétitivité breton, l'offre du Pôle métropolitain de Brest se positionne sur les thématiques suivantes : communications numériques, optique pour les télécommunications, traitement de l'information et du signal, réalité virtuelle, ITS (systèmes de transports intelligents).

Sciences du vivant

Fort de son industrie agro-alimentaire et de ses spécificités dans les domaines de la santé et de la mer, le Pays de Brest développe fortement ce pôle de compétence, notamment sur les thématiques suivantes : sécurité alimentaire, nutrition, biotechnologies marines (valorisation des micro-organismes marins, cosmétiques, …), bio-informatique (conception de médicaments).

Le conservatoire botanique national

Premier des conservatoires botaniques créés en France, le Conservatoire botanique national de Brest (CBNB) est un des principaux pôles mondiaux de conservation des végétaux. Lieu de conservation, le CBNB remplit aussi des fonctions de production et de diffusion de la connaissance. Son champ d'application s'étend sur onze départements en Bretagne, Pays de Loire et Basse-Normandie où il est l'établissement de référence dans le domaine de la connaissance et de la conservation de la flore, ainsi que pour l'élaboration des politiques publiques sur la biodiversité terrestre.

Les centres hospitaliers et les cliniques

Brest métropole dispose d'un Centre hospitalier universitaire régional d'une capacité de 3 500 lits, comprenant l'Hôpital de la Cavale Blanche, l'Hôpital Morvan, la Résidence Delcourt-Ponchelet, l'Hôpital de Bohars, le Centre René Fortin, le Centre de Soins et de Réadaptation de Guilers.
Les pôles d'excellence sont la neurologie, la chirurgie cardiaque et l'hématologie clinique, la génétique, le service d'imagerie médicale.
La métropole dispose également de l'Hôpital des Armées Clermont-Tonnerre d'une capacité de 207 lits et de six cliniques privées d'une capacité de 683 lits.
L'offre de soins proposée sur l'agglomération est satisfaisante du fait de sa diversité et du nombre d'équipements. Elle est de qualité et bénéficie à une population au niveau régional.

Les équipements culturels et socio-culturels

Chaque commune de l'agglomération dispose d'équipements culturels et socio-culturels sur son territoire, afin de répondre à la demande de sa population et aux besoins nouveaux qui apparaissent du fait de l'évolution des modes de vie. Certains équipements (salles de spectacles…) dépassent par leur qualité les périmètres communaux.

La ville de Brest concentre par ailleurs des équipements culturels et socio-culturels dont le rayonnement s'étend au territoire de l'agglomération ou le dépasse : le Quartz (première scène nationale hors Paris en nombre d'abonnés) et ses artistes en résidence, Océanopolis, le Parc des expositions de Penfeld, le Conservatoire botanique national, l'Ecole nationale de musique, de danse et d'art dramatique, la bibliothèque municipale, la salle des musiques actuelles, le centre breton d'art populaire, la cinémathèque de Bretagne, le musée des beaux-arts, le musée de la Marine, le Centre d'Arts Passerelle, le multiplexe et les cinémas.

Tous ces équipements culturels et socio-culturels concourent à l'attractivité de l'agglomération.

L'organisation de congrès constitue également un élément de rayonnement et d'attractivité de l'agglomération brestoise. Certaines manifestations atteignent une reconnaissance internationale comme la Sea Tech Week (océanographie et environnement maritime), Safer Seas (sécurité maritime)…

Le sport de haut niveau

En matière de sport de haut niveau, un constat partagé a été effectué sur l'inadaptation de deux équipements importants situés sur la ville de Brest, le stade Francis Le Blé et la salle Marcel Cerdan, qui ne répondaient plus aux critères nécessaires à leur utilisation par des équipes professionnelles et à une fréquentation par un public croissant, tant en termes qualitatifs, que de capacité d'accueil.

Au-delà des possibilités de rénovation et de développement sur place, notamment du stade Francis Le Blé, le projet de ligne 1 du tramway a été l'occasion de mener une réflexion de fond sur la localisation à terme de ce type d'équipements, et de positionner notamment :
le projet de Brest Arena (en cours), au coeur de la rive droite le long de la ligne de tramway ;
un emplacement pour la localisation d'un grand équipement dans le secteur du froutven au nord de la station Porte de Guipavas, bénéficiant d'une accessibilité exceptionnelle par une diversité de modes de déplacements à l'échelle du Pays de Brest.

2-2 UNE RÉPARTITION ÉQUILIBRÉE DES ÉQUIPEMENTS

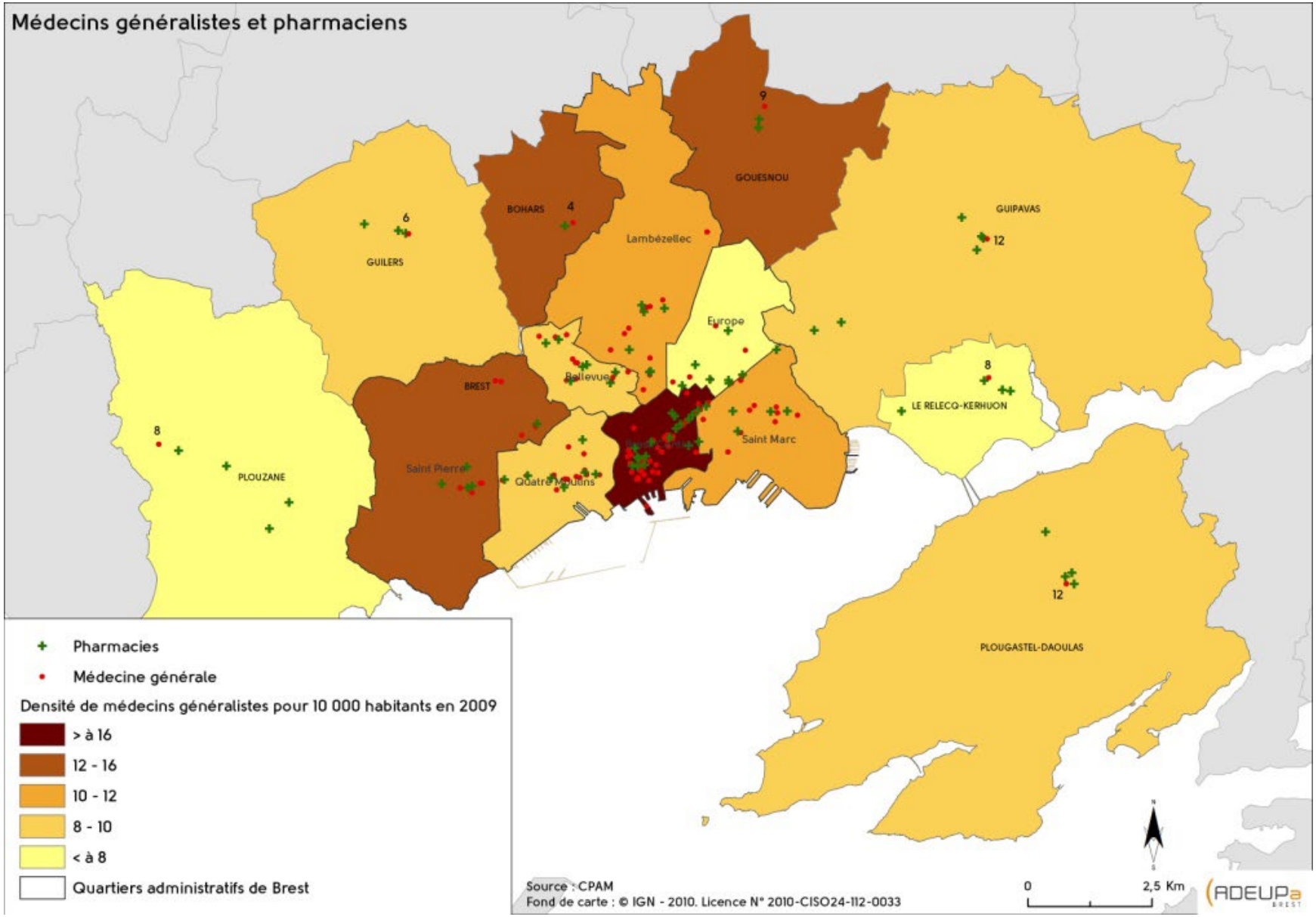
Le développement qui suit présente les caractéristiques principales du maillage des équipements de l'agglomération. Ce capital immobiler important fait l'objet d'une réflexion en continu autour de 3 axes :

- Patrimonial, et notamment sur la question de l'efficacité énergétique,
- Urbain, au regard des projets de renouvellement et de développement engagés,
- Social, au regard de l'évolution de la demande et des usages.

Une offre de soins de bon niveau

Outre ses nombreux établissements de santé, dont plusieurs de premier plan (CHU, Hôpital des Armées, cliniques…), des unités de soins spécifiques existent permettant la prise en charge des jeunes suicidants, des addictions, des publics précaires… De plus, la ville de Brest dispose de quatre réseaux de soins : palliatifs, gérontologie, diabétologie et cancérologie. Les Centres médico-psycho-pédagogiques (CMPP) et de consultation de la Protection maternelle et infantile (PMI) sont bien répartis dans les différents quartiers brestois.

En ce qui concerne la médecine de ville, l'offre de soins est également d'un bon niveau, supérieure à la moyenne bretonne.
Avec 235 médecins généralistes libéraux, soit 11,2 médecins pour 10 000 habitants, l'agglomération brestoise se situe au-dessus de la moyenne bretonne (9,8). Selon les communes, la densité de médecins varie du simple au double : de 6,8 à Plouzané à 14,5 à Gouesnou. Dans la ville-centre, l'offre médicale est principalement concentrée au centre-ville et le long des principaux axes routiers. Brest-Centre et Saint-Pierre sont les quartiers les mieux dotés en médecins généralistes, respectivement 20,6 et 15,3 médecins pour 10 000 habitants. Le quartier de l'Europe est celui où la densité est la plus faible (6,1).


Médecins généralistes et pharmaciens
9
GOUESNOU
BOHARS
4
6
GUILERS
Lambézellec
GUIPAVAS
12
Europe
Bellevue
BREST
8
LE RELECQ-KERHUON
Saint Marc
8
PLOUZANE
Saint Pierre
Quatre Moulins
12
PLOUGASTEL-DAOULAS
Pharmacies
Médecine générale
Densité de médecins généralistes pour 10 000 habitants en 2009
> à 16
12 - 16
10 - 12
8 - 10
< à 8
Quartiers administratifs de Brest
Source : CPAM
Fond de carte : © IGN - 2010. Licence N° 2010-CISO24-112-0033
0
2,5 Km
ADEUPa BREST

Les équipements d'enseignement primaires et secondaires

Chaque ville de l'agglomération dispose d'un nombre d'établissements d'enseignement primaire en fonction des besoins de la population résidant sur son territoire. Les équipements actuels répondent d'une manière satisfaisante à la demande et la répartition des établissements est homogène dans l'agglomération (par commune et par quartier de Brest).
Depuis 2003, dans un contexte de réduction de la population, les effectifs scolaires sont en baisse constante tant dans le secteur public que privé. Les établissements scolaires élémentaires de la métropole ont ainsi perdu 2 600 élèves entre 2003 et 2011 dont 2 046 pour ceux situés à Brest. La ville de Brest a ainsi ajusté son offre de formation et en procédant à des fermetures d'écoles, (récemment : Levot au centre-ville, Madeleine Porquet à Bellevue et Valy-hir à Saint Pierre).

Evolution des effectifs scolaires de 2003 à 2011

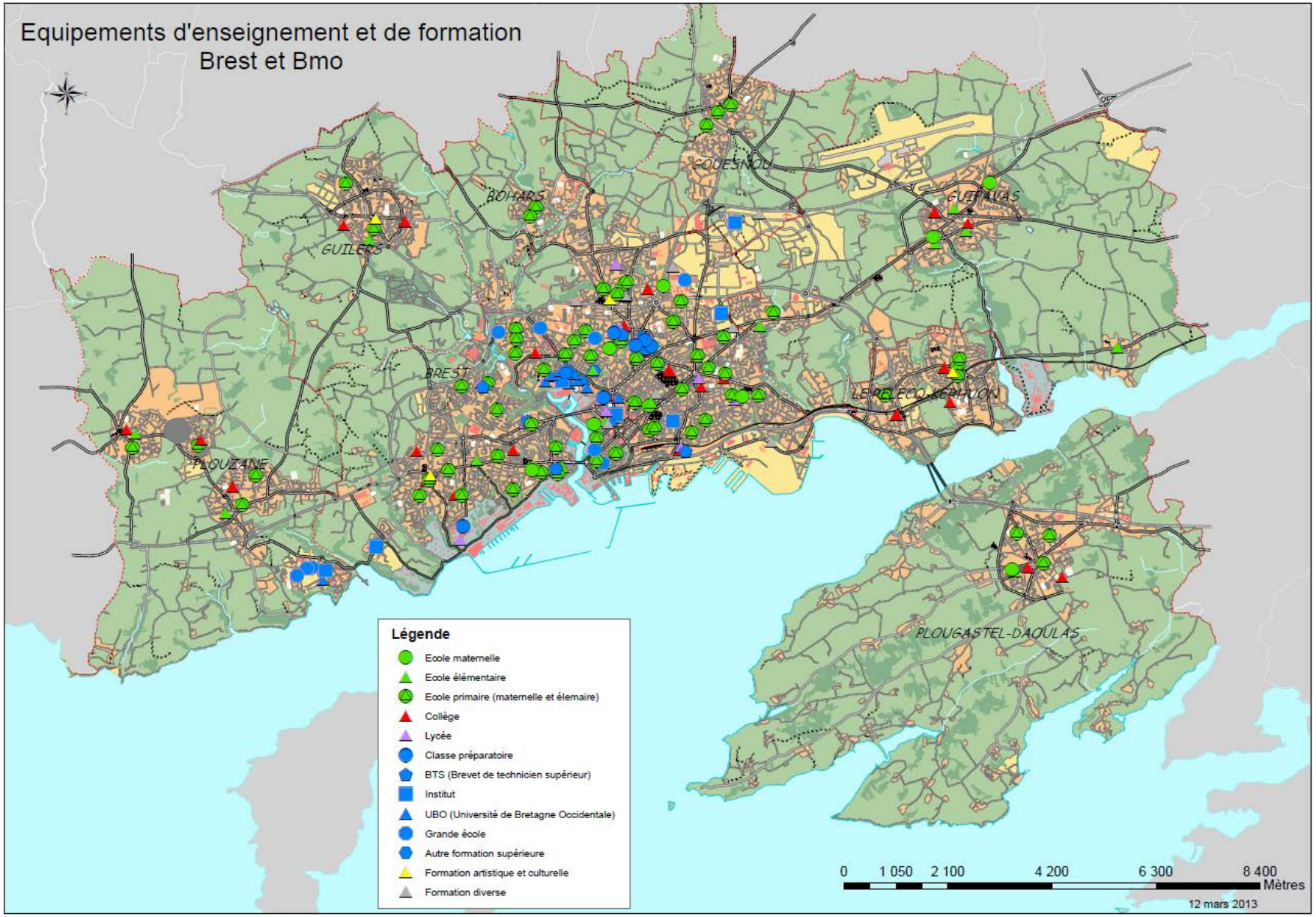
Commune	Privé		Public		Ensemble	
	2011	Evolution 2003-2011	2011	Evolution 2003-2011	2011	Evolution 2003-2011
BOHARS	172	6,8 %	221	-4,7 %	393	0,0 %
BREST	3 894	-13,4 %	7698	-15,8 %	1 1 592	-15,0 %
GOUESNOU	194	-1,0 %	446	-16,3 %	640	-12,2 %
GUILERS	298	-5,7 %	495	-16,5 %	793	-12,8 %
GUIPAVAS	576	-8,9 %	925	0,9 %	1 501	-3,1 %
LE RELECQ-KERHUON	330	-1,5 %	782	-5,3 %	1 112	-4,2 %
PLOUGASTEL-DAOULAS	645	-5,8 %	686	-17,6 %	1 331	-12,3 %
PLOUZANE	438	-2,0%	946	-5,6%	1384	-4,5%
Total général	6 547	-10,0 %	12 199	-13,3 %	18 746	-12,2 %

Source Inspection Académique

Cette offre pourra continuer à évoluer à la marge, notamment en fonction de projets de développement ou de renouvellement urbain.

En ce qui concerne les effectifs de collégiens, ils sont également en baisse : entre 2000 et 2011 leur nombre s'est réduit de 15 % (-1 868 collégiens dont 1 710 brestois). Cette baisse a été particulièrement sensible dans le secteur public dont les effectifs se sont réduits de près de 22 % pour une baisse de près de 4 % dans le privé. Ces dernières années, le nombre de collèges publics est demeuré stable (16 collèges). En revanche, le secteur privé a procédé à la réorganisation de son offre de formation et fermé trois collèges (Bonne Nouvelle, Fénelon et Saint-Joseph). Selon les projections réalisées dans le cadre de l'observatoire de la vie collégienne du Finistère, les effectifs devraient encore se réduire d'environ 200 élèves dans le secteur public entre 2011 et 2016.

Les lycées sont tous situés à Brest (20 lycées dont 16 lycées techniques et professionnels).


Equipements d'enseignement et de formation
Brest et Bmo
GOUESNOU
BOHARS
GUIPAVAS
GUILERS
BREST
LE RELECQ-KERHUON
PLOUZANE
PLOUGASTEL-DAOULAS
Légende
Ecole maternelle
Ecole élémentaire
Ecole primaire (maternelle et élemaire)
Collège
Lycée
Classe préparatoire
BTS (Brevet de technicien supérieur)
Institut
UBO (Université de Bretagne Occidentale)
Grande école
Autre formation supérieure
Formation artistique et culturelle
Formation diverse
0 1 050 2 100 4 200 6 300 8 400
Mètres
12 mars 2013

Les équipements liés à l'accueil de la petite enfance

Il s'agit notamment des maisons de l'enfance, des haltes-garderies, des crèches, des centres de loisirs, … Chaque commune de l'agglomération hors Brest dispose au minimum d'un établissement d'accueil de la petite enfance, en liaison ou non avec les établissements scolaires. La ville de Brest, quant à elle, dispose d'une quinzaine de crèches (capacité d'accueil permanente ou occasionnelle d'environ 760 places) et de nombreux centres de loisirs et haltes-garderies répartis sur l'ensemble des six quartiers de la ville (20 centres de loisirs, 35 haltes d'accueil municipales et 12 haltes d'accueil associatives). En ce qui concerne les nouveaux quartiers, des équipements pour l'accueil de la petite enfance seront réalisés si besoin en fonction du nombre d'enfants accueillis.

Les équipements pour personnes âgées

Au 31 décembre 2010, l'agglomération brestoise dispose de 31 établissements d'accueil de personnes âgées pour une capacité totale de 2 749 places dont 1588 à Brest.

Par ailleurs, des services sont proposés aux personnes âgées afin de favoriser leur maintien à domicile : il s'agit notamment des services d'aide-ménagères, des services de portage de repas à domicile…. Face au nombre croissant de personnes âgées vivant dans la métropole, les structures d'accueil sont appelées à se développer ou se restructurer, ainsi que les services proposés pour le maintien à domicile qui sont encouragés. Conformément aux principes de diversité et mixité sociale, ces structures d'accueil ont vocation à être insérées dans le tissu urbain, soit ponctuellement, soit dans le cadre d'opérations globales (renouvellement urbain, création de nouveaux quartiers).

Les équipements pour personnes handicapées

Brest métropole dispose de structures d'accueil pour personnes handicapées, enfants, adolescents ou adultes :
un Centre d'Aide par le Travail (CAT) à Gouesnou,
un foyer pour personnes handicapées à Gouesnou et au Relecq-Kerhuon,
un Institut Médico-Educatif (IME) au Relecq-Kerhuon et à Brest,
un Institut Pour Insertion des Déficients visuels à Brest,
des établissements d'accueil, des services d'éducation et de soins (Déficients auditifs, …), des associations (Les Papillons Blancs, …) à Brest.

Des actions sont mises en place en partenariat avec les principales associations, pour l'accessibilité des équipements municipaux, pour l'insertion professionnelle, …

Les équipements de sports et loisirs

Au-delà du sport de haut niveau évoqué plus haut, les grandes installations sportives et de loisirs de l'agglomération et les plus modestes à l'échelle des quartiers offrent un niveau d'équipement et un maillage des quartiers très importants, tous les quartiers étant correctement pourvus. Brest métropole dispose de nombreux équipements de sports et de loisirs :

- 75 terrains de grands jeux (football, rugby, …),
- 90 aires de jeux couverts, gymnases, salles spécialisées,
- 76 courts de tennis,
- 5 piscines couvertes,
- 1 patinoire,
- 5 centres équestres,
- vélodromes.

Dans un département qui s'affirme comme l'un des sites européens de la voile, Brest est à la pointe avec le premier port de plaisance de Bretagne,

qui dispose de 1 460 places et 120 places visiteurs, une école de voile de haut niveau, 5 centres nautiques affiliés à la Fédération française de voile (Moulin mer à Brest, Armorique au Four à chaux à Plougastel-Daoulas, …) et un tissu associatif extrêmement riche.

2-3 INFRASTRUCTURES ET SERVICES NUMERIQUES

Contexte

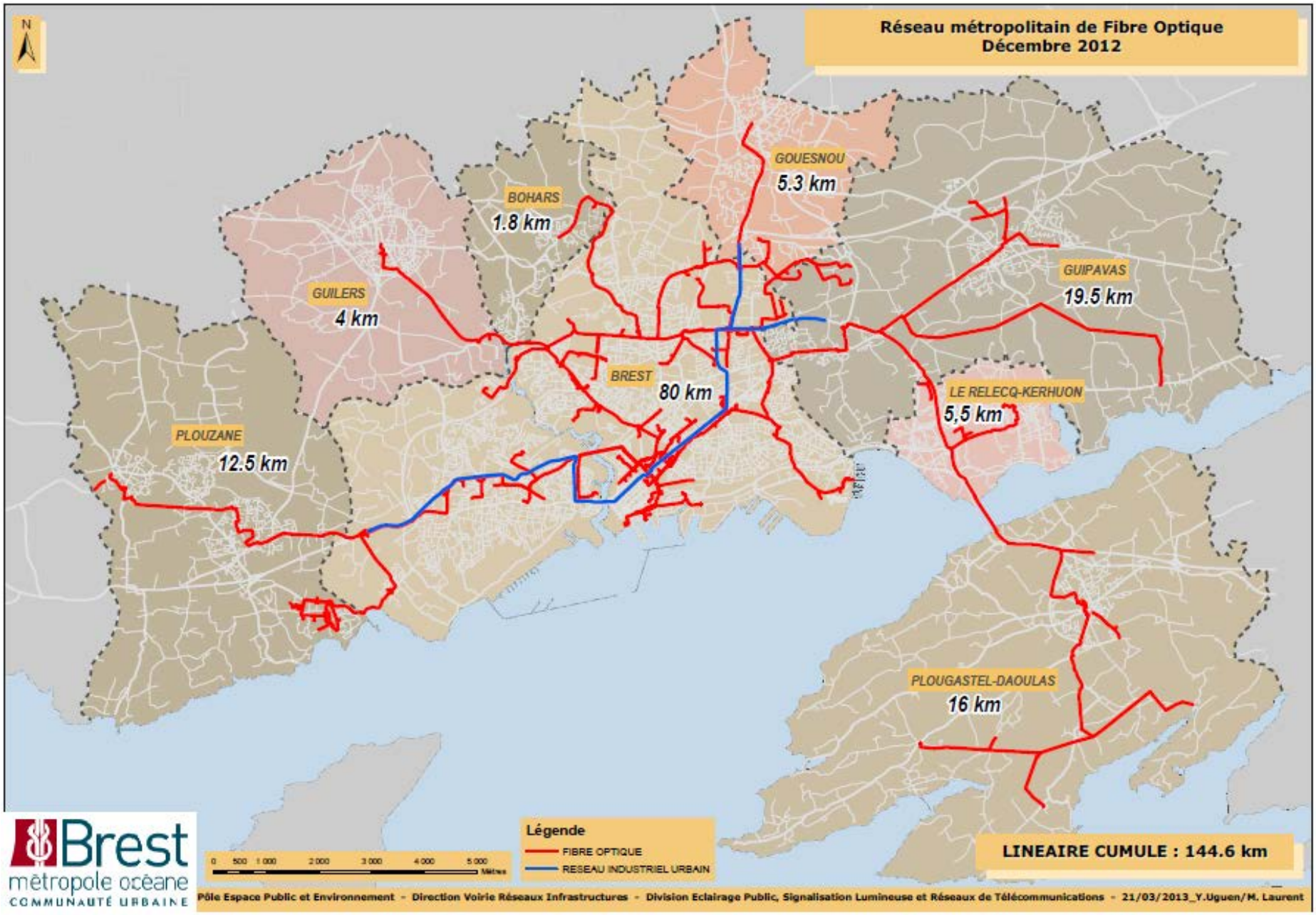
Le numérique s'impose toujours plus dans nos sociétés. Les télévisions haute définition – 3D sont désormais une réalité, nécessitant des débits toujours plus élevés. Internet continue de révolutionner la société. Le web est ainsi plus consulté que la télévision chez les moins de 25 ans. Les réseaux sociaux issus du web 2.0 modifient de manière importante notre société. Le futur web 3.0, qui désigne l'internet des objets, est à venir.

Initié en 2000, le réseau métropolitain de fibre optique de la collectivité constitue un véritable atout d'aménagement numérique, ayant d'ores et déjà permis le raccordement en fibre optique, et donc à très haut débit, des sites stratégiques de la collectivité, de l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des hôpitaux, de plusieurs entreprises et des centraux téléphoniques permettant une montée en débit aini que la desserte des principales zones d'activité (voir carte ci-après).

Enjeux

Le télétravail, la télémédecine, la téléréunion, le téléenseignement… sont autant d'applications qui, ne nécessitant pas de déplacement, pourront se développer en lien avec le développement durable et le développement des usages professionnels. Ces dématérialisations, qui tendent à affranchir le territoire de l'éloignement géographique, constituent de nouvelles opportunités de développement.

Désormais, l'enjeu de l'aménagement numérique du territoire se situe donc sur le terrain du très haut débit pour tous, en veillant particulièrement à l'équipement des zones d'activité économique. Brest métropole est identifiée en zone 2, zone où des investissements privés mutualisés et rentables permettront le déploiement du très haut débit sur l'ensemble de l'agglomération à l'horizon 2020 et l'arrivée de la concurrence selon les dispositions fixées par l'autorité de régulation des communications électroniques et postales (Arcep).


Réseau métropolitain de Fibre Optique
Décembre 2012
N
GOUESNOU
5.3 km
BOHARS
1.8 km
GUILERS
4 km
GUIPAVAS
19.5 km
BREST
80 km
LE RELECQ-KERHUON
5,5 km
PLOUZANE
12.5 km
PLOUGASTEL-DAOULAS
16 km
Légende
FIBRE OPTIQUE
RESEAU INDUSTRIEL URBAIN
0 500 1 000 2 000 3 000 4 000 5 000 Mètres
LINEAIRE CUMULE : 144.6 km
Brest métropole océane
COMMUNAUTÉ URBAINE
Pôle Espace Public et Environnement - Direction Voirie Réseaux Infrastructures - Division Eclairage Public, Signalisation Lumineuse et Réseaux de Télécommunications - 21/03/2013_Y.Uguen/M. Laurent

TITRE 6 – ENVIRONNEMENT – ETAT INITIAL

En termes d'environnement, la lutte contre le réchauffement climatique est un enjeu sur lequel Brest métropole s'est engagé, notamment à travers le deuxième Plan Climat Air Energie Territorial. L'échelon territorial est en effet pertinent pour traduire les objectifs de réduction des émissions de GES et de la consommation énergétique du fait des compétences des collectivités dans l'aménagement du territoire (habitat, transports, déchets…). Aussi, Brest métropole entend agir sur les secteurs les plus émetteurs que sont le secteur résidentiel et les transports. De même, les incidences du changement climatique sur le territoire amène à un enjeu d'adaptation à ces phénomènes. Le risque accru d'inondation et de submersion marine, et les impacts du ruissellement sont donc pris en considération.

Au changement climatique, se superposent des enjeux énergétiques, autour de la raréfaction des ressources fossiles et de la vulnérabilité du territoire du fait de sa position de péninsule. Face à ce constat et aux problématiques liées à la consommation (émissions polluantes, précarité énergétique…), le territoire met en place et participe à des politiques volontaristes et orientations cadres en faveur du développement d'une gestion durable de l'énergie tant en termes de consommation que de production. Il s'agit donc à la fois :

- de maîtriser les consommations, et d'en limiter les caractères polluants,
- et de développer ou de favoriser les potentiels de productions d'énergie alternatives.

La richesse et la diversité du milieu naturel, notamment de la rade de Brest et de son littoral, induisent de forts enjeux de préservation. Il s'agit en effet de conserver les habitats naturels et d'assurer la fonctionnalité écologique de ces ensembles. La Trame Verte et Bleue articule ces deux enjeux en réduisant notamment les perturbations (obstacles…) et les voies d'altération. Cet objectif tend également à un travail plus global en matière de qualité des ressources en eaux et du sol pour laquel le PLU fixe des règles ambitieuses. En effet, de la qualité de ces ressources dépendent à la fois la préservation de la biodiversité et les usages et activités liés à l'eau et au sol notamment. La qualité des eaux de baignade et le classement sanitaire des eaux conclylicoles sont à ce titre évocateurs.

La pollution de l'air et les nuisances sonores, du fait de leurs incidences sur l'environnement et sur la santé sont également des enjeux majeurs que le présent chapitre détaille. Le PLU les prend en compte en orientant les actions sur les secteurs émetteurs et notamment les transports en favorisant le report de l'usage de la voiture vers d'autres modes de transports, en repensant la hiérarchie des réseaux de déplacements…

Enfin, ce chapitre présente les risques naturels et technologiques du territoire que le PLU s'attache à prendre en compte pour éviter d'accroitre l'exposition aux risques et la vulnérabilité de la population.

1- L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

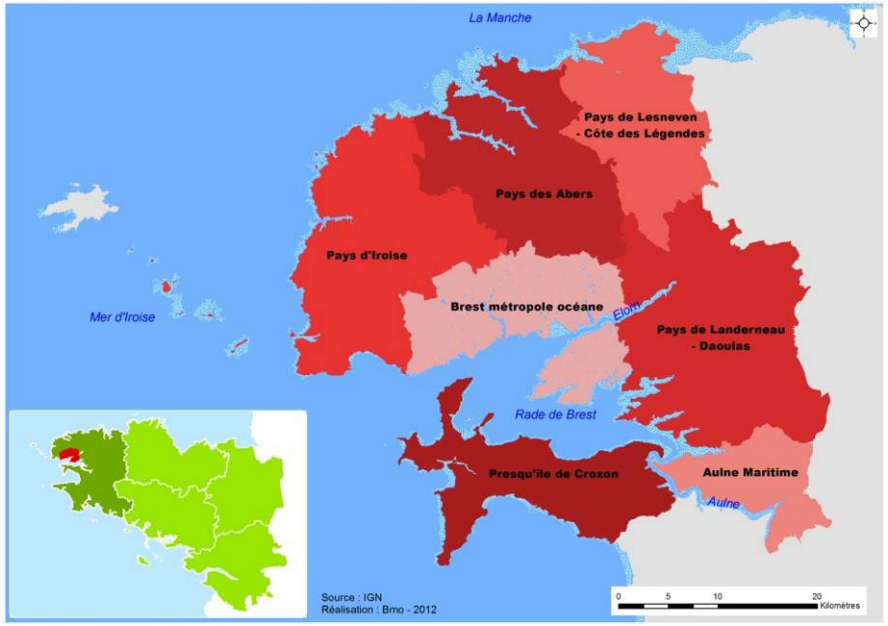


Figure 1 - Situation géographique de Brest métropole et du Pays de Brest

Brest métropole se situe au Nord-Ouest de la Bretagne dans le département du Finistère. Formant le rivage septentrional de la Rade de Brest (70 km de linéaire côtier), Brest métropole s'étend sur 21 837 ha (218 km^2) de part et d'autre de l'estuaire de l'Elorn. En rive droite, 7 communes sont établies sur la partie méridionale du plateau Léonard alors qu'en rive gauche, on retrouve la presqu'île de Plougastel Daoulas. Brest métropole fait partie intégrante du Pôle métropolitain de Brest.

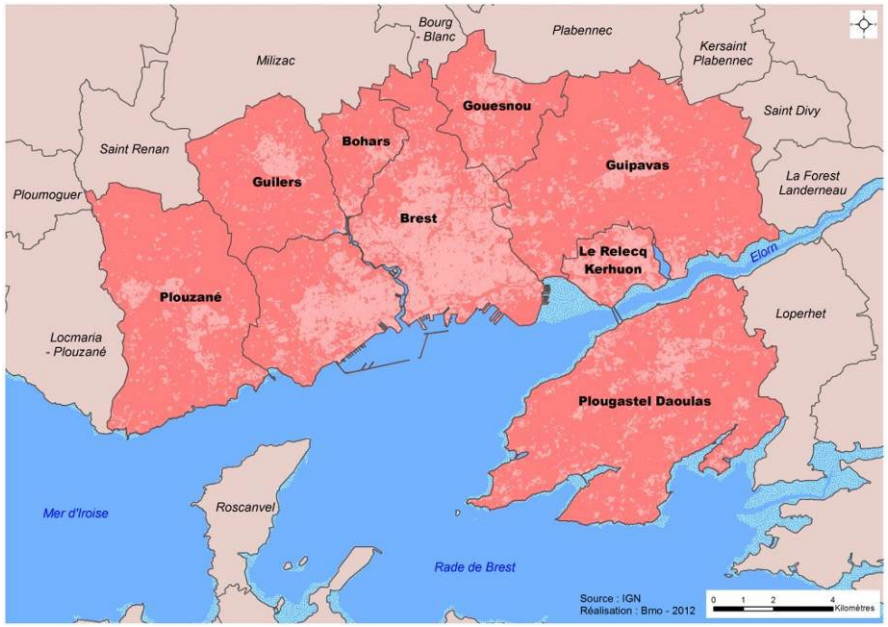


Figure 2- Brest métropole

LA GEOLOGIE

UNE ZONE DE CONTACT

Le territoire de Brest métropole repose sur un socle schisto-gréseux, datant du Briovérien (environ 550 millions d'années), constitué d'une succession de lits argileux et de lits gréseux, plus ou moins épais, qui ont été plissés ultérieurement.

Ce socle, qui n'affleure que sur les flancs de la vallée de l'Elorn, est recouvert par d'autres matériaux géologiques :

Au Nord, le plateau léonard est formé de roches métamorphiques principalement constituées par des gneiss, des micaschistes ainsi que des granites légèrement feuilletés, sur lesquelles se sont ponctuellement accumulés des terrains sédimentaires tertiaires dans les vallées (alluvions fluviatiles, vaseuses, sables marins…). Il est à noter que la surface de ce plateau bascule progressivement vers le Nord.

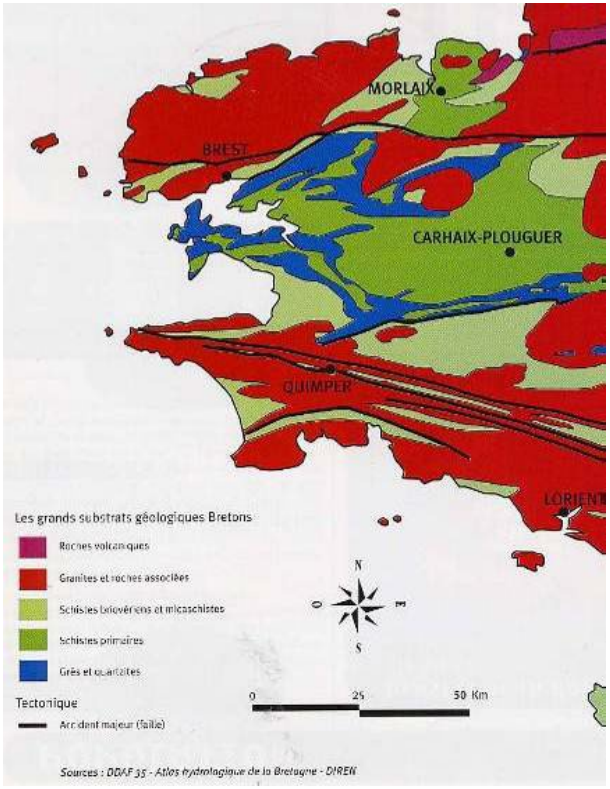


Figure 3 - Carte géologique du Finistère

Au Sud, les terrains sont constitués de formations sédimentaires très anciennes, très peu métamorphiques, recoupées par des filons de types microgranites ou kersantite. La lithographie alterne des faciès de grès, schistes et calcaires. Ces ensembles sont plissés, mais aussi empilés les uns sur les autres en "petites nappes" dites de couverture. Les alluvions vaseuses et les sables marins sont également présents sur le littoral.

La région brestoise est structurée par deux grandes orientations de lignes de failles. Un premier système de failles, orienté à N70°, dont la principale dite « faille de l'Elorn », se distingue par l'installation du goulet de Brest et du cours de l'Elorn depuis Landivisiau. Un second faisceau de failles subméridiennes (env. N170°) est aujourd'hui exploité par le cours de l'Aber Ildut (ancienne vallée de l'Aulne), l'estuaire de la Penfeld ou encore l'Etang de Kerhuon.

Toutes les roches du sous-sol sont massives, mais fissurées selon un ample réseau de petites fentes. Près de la surface, ces roches ont été transformées en altérites. La décomposition des granites ou gneiss a donné des arènes sableuses, dont l'épaisseur varie de 1 à 10 mètres, tandis que celle des schistes et micaschistes a produit des arénites limonoargileuses, à cailloutis. A Plougastel-Daoulas, l'alternance des faciès gréseux et schisteux, leur plissement et leur altération ont conduit à une complexité et une variabilité particulière du sous-sol.

UN PATRIMOINE GEOLOGIQUE UNIQUE

Le secteur de la Rade de Brest (notamment Plougastel Daoulas) recèle des éléments géologiques remarquables qui en font un patrimoine de premier ordre à l'échelle internationale. Les nombreuses coupes visibles sur le rivage dans des couches géologiques rarement apparentes ont servi de références internationales en matière de chronostratigraphie par exemple.

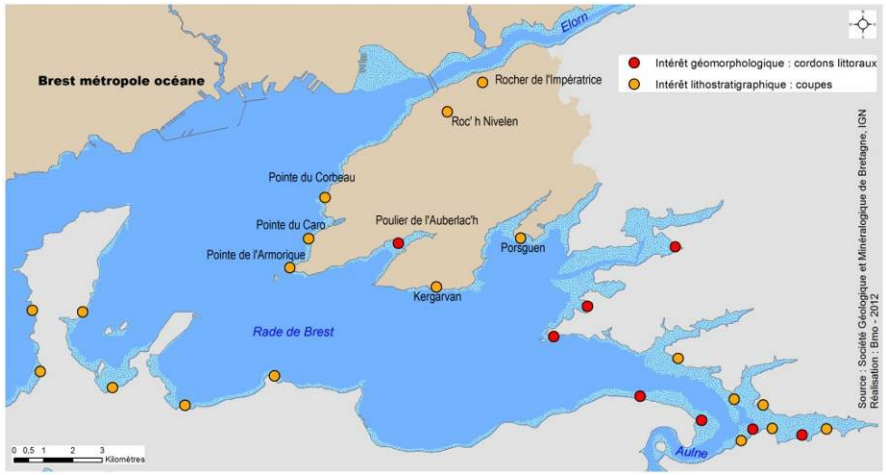


Figure 4 - Les sites d'intérêt géologique

Ces sites sont aujourd'hui rassemblés au sein de l'inventaire national du patrimoine géologique. Bien que s'inscrivant dans le cadre de la loi du 27 février 2002, ils n'ont pas de réels statuts juridiques.

LE RELIEF

LE RELIEF GENERAL DU TERRITOIRE

Le relief du territoire métropolitain, à l'image de la structure géologique, est constitué de deux ensembles bien distincts de part et d'autre de la faille de l'Elorn.

Le plateau du Léon dans la région brestoise apparait comme un socle massif de terrain cristallin dont le relief évoque celui d'une pénéplaine (70 à 100 m d'altitude) légèrement inclinée vers le Nord et trouée de cuvettes hydrographiques (sources de la Penfeld ou de l'Aber Ildut) creusées dans des gneiss et micaschistes. Ces dépressions sont contraintes au Nord par les collines granitiques (granites de Kersaint et de St Renan), où se sont installés les bourgs de Gouesnou et Guilers par exemple (environ 90 mètres d'altitude), et isolées de la mer au Sud par la longue échine des orthogneiss de Brest qui s'étend de la pointe du Minou au bourg de Guipavas (100 mètres d'altitude place de Strasbourg à Brest). Cette barrière est profondément entaillée par des cours d'eau qui ont exploité les principales lignes de failles (vallées du Minou, du Mengant, de Sainte Anne du Portzig, du Stangalar, etc.) pour se déverser en Rade.

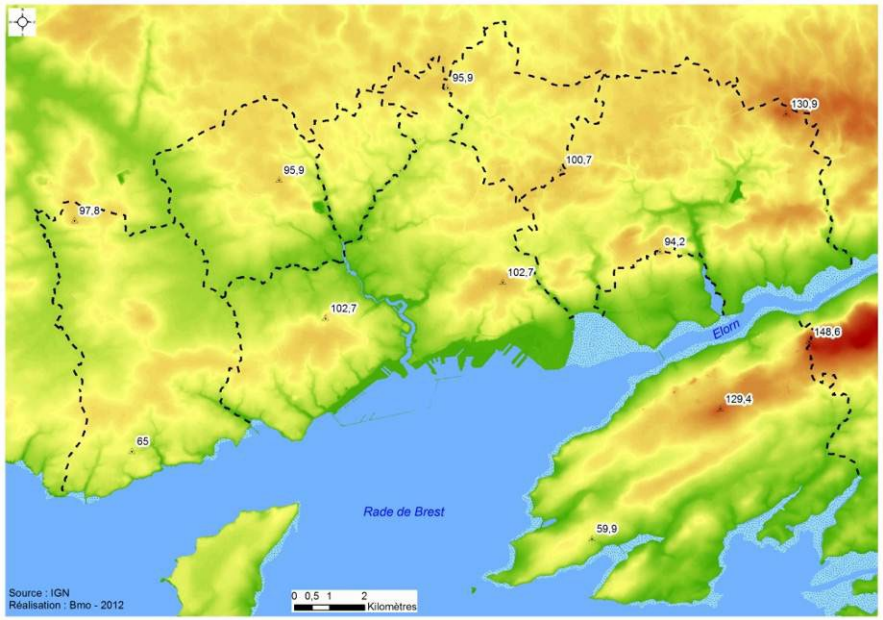


Figure 5 - Le relief continental

Le relief de la presqu'île de Plougastel, de type« Appalachien », montre une structure régulière de plissements bien ordonnés selon la direction NE/SW. L'élément principal du relief est donc la succession de vallées parallèles et profondes (Le Caro, Le Stang, Kerdrein), parfois ennoyées (Penfoul), en position synclinale. Le creusement de ces vallées accentue la position anticlinale des formations de schistes et quartzites. Ces lignes de crêtes, qui peuvent atteindre 150 mètres à proximité du village de Cosquer Saint-Jean, viennent mourir en rade de Brest en pointes successives (Le Corbeau, L'Armorique, Keramenez, etc.).

LE RELIEF LITTORAL ET MARIN

La rade de Brest est un bassin semi-fermé et peu profond (elle n'excède pas 10m sur la moitié de son étendue) qui occupe une surface d'environ 180 km² (en fonction du niveau de la marée). La description morphologique succincte de la Rade de Brest permet de dégager trois grands ensembles.

Long de 5km pour une largeur de 2km environ, Le Goulet (orienté SW-NE) est délimité par des falaises escarpées (+ de 25m) et généralement accores ; les isobathes de 5m et 10 m suivent de près la ligne des rivages Nord et Sud. Les profondeurs peuvent atteindre 50 m cependant, le goulet est constellé de hauts fonds.

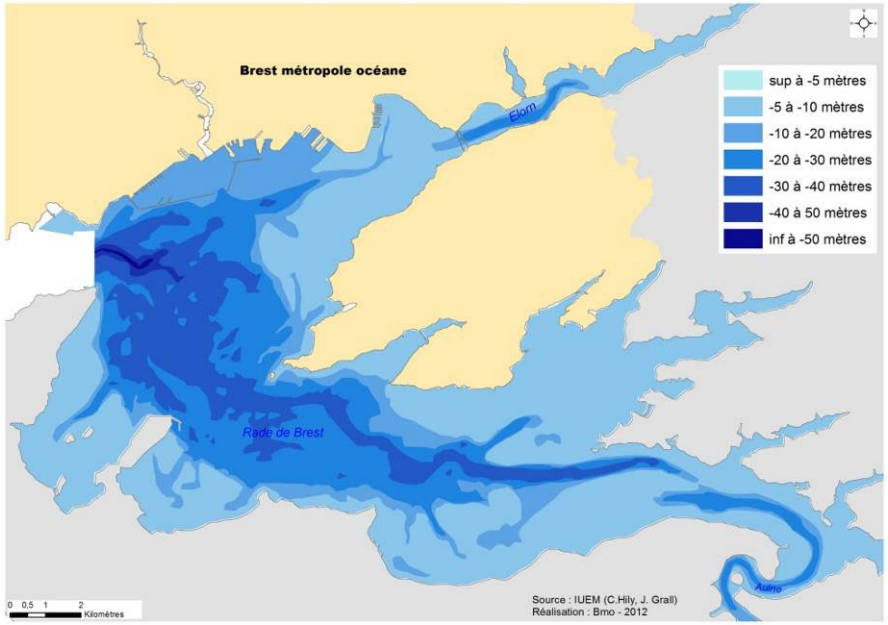


Figure 6 - Le relief sous marin

La partie Nord de la rade n'est rien d'autre que la basse vallée de L'Elorn noyée sous les eaux de la mer. La rive Nord est ici très urbanisée de par la présence de l'agglomération brestoise, ce qui entraine une artificialisation quasi complète du trait de côte (falaises mortes et remblais). Le rivage Sud se distingue par des estrans caillouteux surmontés de falaises de 5 mètres environ.

La partie méridionale de la rade de Brest est également un tronçon d'une ancienne vallée continentale : celle de l'Aulne. Elle est rejointe, principalement en rive droite, par de nombreuses vallées (l'Auberlac'h, Daoulas, Le Faou, etc.). Les formes littorales sont ici plus douces et

laissent apparaitre des estrans vaseux (slikke et schorre) délimités de platiers rocheux.
Les principales formes sous marines de la rade ont une origine non marine, la rade ayant d'abord été creusée à l'air libre (confluence de l'Aulne et de l'Elorn). Ce n'est qu'au postglaciaire (il y a 8000 ans) que cette cuvette dégagée par l'érosion fluviale fut progressivement envahie par la mer pour atteindre les niveaux actuels.

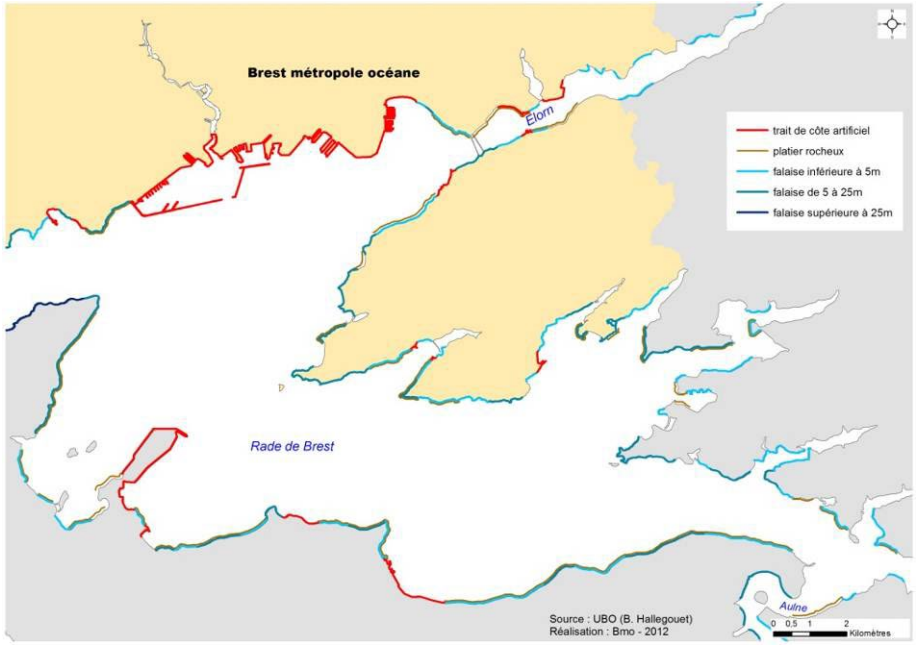


Figure 7 - Morphologie du trait de cote

Cette lente remontée du niveau de la mer a permis une remontée progressive des stocks sédimentaires grossiers, produits lors de la période glaciaire, jusqu'à la ligne de rivage actuelle. L'action de la mer ne se résume aujourd'hui qu'en des retouches dans la zone de contact entre elle et le continent, elle avive les pentes du relief continental en rafraîchissant les falaises par son travail d'affouillement à la base ; dans l'étendue submergée elle voile le plus souvent les traits de l'ancien relief continental par des dépôts alluviaux.

UN PATRIMOINE GEOMORPHOLOGIQUE EXCEPTIONNEL

Les cordons littoraux sont des formes d'accumulation sédimentaires qui ont la particularité de ne pas être adossées à la côte. Par conséquent, ils isolent bien souvent de la mer des zones humides dans lesquelles se sont accumulés des vases et limons à l'abri des vagues et où se sont développés des habitats naturels spécifiques.

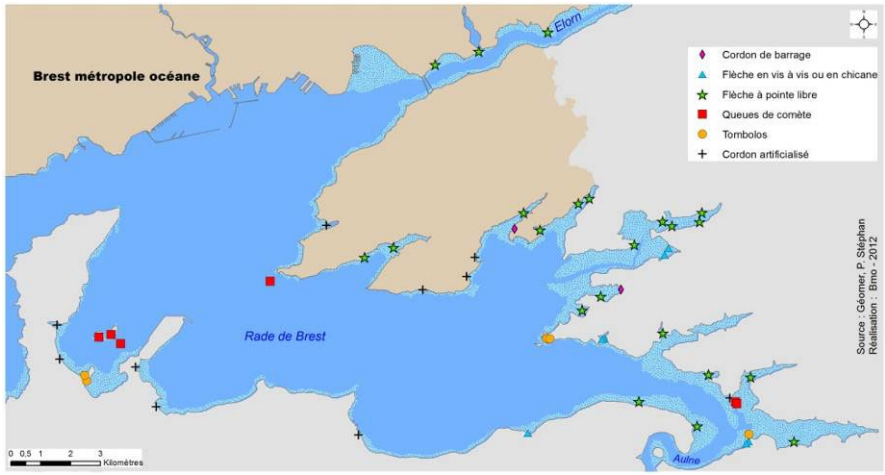


Figure 8 - Les cordons en Rade de Brest

Il est possible de dénombrer en Rade de Brest une cinquantaine de cordons littoraux d'une diversité morphologique exceptionnelle à l'échelle du littoral français : flèches à pointe libre, tombolos simples et doubles, queues de comète, cordons de barrage.

La richesse voire l'existence de ces cordons est aujourd'hui menacée par les actions anthropiques, et notamment les blocages de la fourniture et du transit sédimentaires par l'artificialisation du trait de côte ainsi que les prélèvements de granulats.

L'étude préalable à la définition d'un « Contrat Nature » a permis d'évaluer la richesse patrimoniale de chaque cordon via une analyse multicritère (intérêt géomorphologique et rareté, espèces végétales ou animales patrimoniales, habitats naturels, etc.). De nombreux sites nécessitant une intervention ont été identifiés, dont les cordons de l'Auberlac'h, de Pont Calleg et du Pedel sur la Plougastel Daoulas.



Figure 1 – Le sillon de l'Auberlac'h à Plougastel Daoulas

LE CLIMAT

Le territoire jouit d'un climat de type océanique tempéré de la façade atlantique de l'Europe, humide et venté, n'excluant pas une variabilité interannuelle importante avec des périodes significatives de sécheresse et d'ensoleillement.

Les précipitations sont en général faibles, voire modérées, mais leur durée et le nombre de jours de pluie sont relativement importants. Les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés, ceux de juin et juillet les plus secs. Le relief joue également un rôle important. Ainsi, les régions côtières ne reçoivent que 750 à 900 mm de précipitations par an. La nébulosité et l'humidité y sont fortes (80 % d'humidité en moyenne).

Les températures se caractérisent par de faibles amplitudes en raison de l'influence de la masse océanique environnante qui modère fortement les variations diurnes et saisonnières, mais aussi du relief modéré et de la latitude. Les écarts thermiques diurnes sont très faibles, en moyenne de 5°C en hiver à 7,5°C en été. Les hivers sont doux avec de rares gelées et les étés tempérés.
Ainsi, à la station météorologique de Guipavas (96 m), la moyenne des températures (normale 1961-1990) est de 10,9°C. Les moyennes mensuelles varient entre 6,3°C pour janvier et 16,3°C pour août, soit un écart de 10°C entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud. La durée moyenne d'ensoleillement est de 1 530 heures/an.

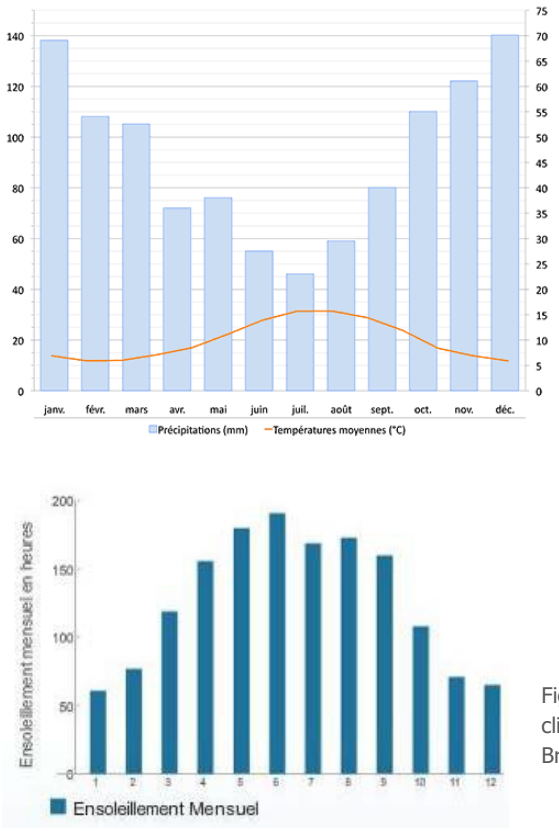


Figure 10– Données climatiques de la station de Brest - Guipavas

Le vent est la principale caractéristique du climat. Le passage de dépression engendre, surtout en période hivernale, une grande variabilité du vent sur de courts espaces de temps. Par ailleurs, le vent est soumis en période de beau temps à une évolution diurne comme les effets de la brise de mer. Sur l'ensemble de l'année, les vents d'Ouest et de Sud-Ouest sont dominants, mais les vents de Nord-Ouest et de Nord-Est sont également très présents, notamment au printemps et en été.

- L'HYDROLOGIE

LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Du fait de la faible perméabilité des sols et de l'absence de grandes nappes phréatiques, une grande part des abondants apports pluviométriques ne peuvent pénétrer profondément dans le sol. Par conséquent, les ruissellements en sub-surface sont importants et donnent naissance à un chevelu hydrographique très dense : 331 km de cours d'eau sur Brest métropole (Arr. Pref. Du 18 juillet 2011).

La proximité de la mer et la ligne de partage des eaux située près de la Rade conduisent à des linéaires courts (environ 10km pour les plus importants) et souvent pentus qui ne peuvent pas s'organiser en réseaux. Les nombreux bassins versants côtiers sont par conséquent isolés les uns des autres et de petites dimensions. Ils débouchent pour la plupart dans la Rade de Brest.

Sur le plateau du Léon, la ligne de partage des eaux suit une dorsale de gneiss orientée Sud-Ouest / Nord-Ouest, entre le Goulet et la limite Nord de Guipavas.

- dans le secteur de l'aéroport, la Penfeld, le ruisseau de Kerhuon et ses affluents, prennent leur source pour aller s'écouler vers la Rade, tandis que l'Aber Benoît et ses affluents vont se jeter dans la Manche.
- à l'Ouest, la ligne de crête à plus de 80 mètres d'altitude entre Saint-Pierre, Coatuelen et la Trinité, sépare les ruisseaux de la Rade (Maison Blanche, Le Dellec, Nevent et Mengant) du réseau hydrographique de l'Aber Ildut, dont l'exutoire se situe en mer d'Iroise.

Près de la côte, les ruisseaux sont encaissés dans des vallées profondes. Sur le plateau, la faible dénivellation conduit à la formation d'un réseau

dense et très ramifié. Dans la presqu'île de Plougastel-Daoulas, le réseau hydrographique comprenant les ruisseaux du Caro, du Stang et de Kergoff, est orienté dans l'axe des lignes de crête, à l'exception de petits ruisseaux comme ceux de Kerzadiou – Le Frout qui coulent vers le Nord en direction de l'Elorn.

Deux masses d'eau dont le linéaire est en grande partie sur Brest métropole ont été retenues par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) : la Penfeld et le Kerhuon.

Les débits des cours d'eau sont fortement corrélés au volume des écoulements superficiels et donc à la pluviométrie. Ils sont sensibles aux étiages d'août à septembre.

La relation entre la hauteur d'eau et la vitesse d'écoulement des eaux (liée à la pente) permet de déterminer trois grands faciès d'écoulement.
Les faciès lentiques : ce sont des zones à courant lent ou nul. La sédimentation des fines est favorisée ainsi que le colmatage des substrats. Les habitats sont ici généralement pauvres par absence de diversité de substrat.
Les faciès lotiques : ils sont composés de zones courantes et de radiers où la vitesse est fréquemment supérieure à 20 cm/s. La granulométrie est généralement plus grossière et les habitats plus diversifiés (favorables aux espèces migratrices comme la truite). Ces faciès concernent 75 % du linéaire sur Brest métropole.
Les faciès d'alternance : Il s'agit d'une succession d'écoulements lentiques et lotiques sur des séquences courtes.

Figure 11 - Le réseau hydrographique et les bassins versants



L'HYDROLOGIE MARINE

La rade de Brest, bassin semi-fermé et peu profond, couvre une superficie de l'ordre de 180 km^2 pour un volume d'eau moyen de 2 milliards de m^3. Elle communique à l'ouest avec la mer d'Iroise par un goulet. Indépendamment des courants qui lui sont associés, la marée joue un rôle important car elle peut faire osciller d'un tiers le volume d'eau de la rade. Le volume d'eau ainsi échangé avec l'Iroise lors d'une marée de moyenne amplitude est de l'ordre de 700 millions de mètres cubes. La rade de Brest a été retenue comme masse d'eau côtière au titre de la directive cadre sur l'eau.

La marée est essentiellement semi-diurne. Son marnage moyen est de 4,5 m et ne présente pas de différence significative sur toute la surface de la rade. On observe une faible inégalité diurne, d'une vingtaine de centimètres.

Les courants sont assez violents. En situation de vive eau, ils dépassent 4 noeuds dans le goulet et 2 noeuds au centre de la rade. Ils ne présentent pas toujours la symétrie habituelle des courants de marée.

Le flot

En flot, le jet créé et canalisé par le goulet, dans la direction est-nord-est, se scinde en deux branches inégales lorsqu'il pénètre dans la rade :

- une première veine poursuit sa trajectoire, le long de la rive nord, en direction de l'estuaire de l'Elorn. Des contre-courants prennent naissance derrière les parties saillantes de la côte (au sud de la rade abri, dans les anses de Sainte Anne, de Maison Blanche, du Moulin Blanc, etc.). Ces mouvements inversés jouent un rôle important vis-à-vis de la capacité dispersive des rejets qui sont effectués à proximité de la côte.
- la plus grande partie du flot s'infléchit vers le sud pour alimenter le centre et le sud-est de la rade, en direction de l'Aulne. Dès les premières heures, un petit tourbillon anticyclonique prend naissance en bordure de cette veine principale, derrière le rocher de la Cormorandière. Il grandit ensuite, jusqu'à occuper toute la partie centrale de la rade. Sa branche nord-est forme la veine dominante du courant de flot, tandis que sa branche sud-ouest, plus faible, est responsable du courant dirigé vers le goulet, le long de la presqu'île de Quélern. Comme pour la rive nord, des tourbillons latéraux apparaissent derrière les caps, dont certains, tel celui de la pointe de l'Armorique ou celui de l'anse du Poulmic, sont très prononcés.

Le jusant

En jusant, cet effet de jet dévié ne se produit plus à l'intérieur de la rade, et le courant s'établit en direction du goulet, de manière presque uniforme. Au centre de la rade, un courant rectiligne de nord-ouest se substitue au tourbillon de flot. Il est bordé de part et d'autre par des contre-courants plus faibles.

A l'extérieur de la rade, la situation hydraulique est approximativement inverse : en flot, les courants se dirigent uniformément vers le goulet, mais en jusant deux tourbillons latéraux occupent les anses de Camaret et de Bertheaume. La majorité des eaux expulsées de la rade n'atteint pas le courant extérieur de nord-ouest qui relie la pointe du Toulinguet à celle de Saint-Mathieu. Durant le flot suivant, elles sont à nouveau repoussées vers l'intérieur de la rade. Notons que par souci de simplicité, n'ont pas été mentionnées ici les différences entre les courants de surface et de fond : les vitesses et les effets d'inertie étant plus faibles en profondeur, les renverses y sont plus précoces et les courants sont davantage guidés par la forme du relief.

La stratification

D'une manière générale, les effets de turbulence créés par les courants de marée dans la partie centrale de la rade et le goulet, dominent les mécanismes de stratification dus aux apports d'eaux douces. Les débits moyens de l'Aulne et de l'Elorn sont respectivement de 25 m3/s et de 6 m3/s. Les eaux de la rade sont donc, dans la partie centrale au moins, habituellement bien mélangées. Par contre, en situation combinée de mortes eaux et de crues des rivières, les estuaires ainsi que toute la partie sud-est, en amont de la pointe de l'Armorique, peuvent se trouver fortement dessalées et stratifiées. Les écarts sont de l'ordre de 10‰ dans le chenal de l'Aulne, au niveau de Pen-ar-Vir.

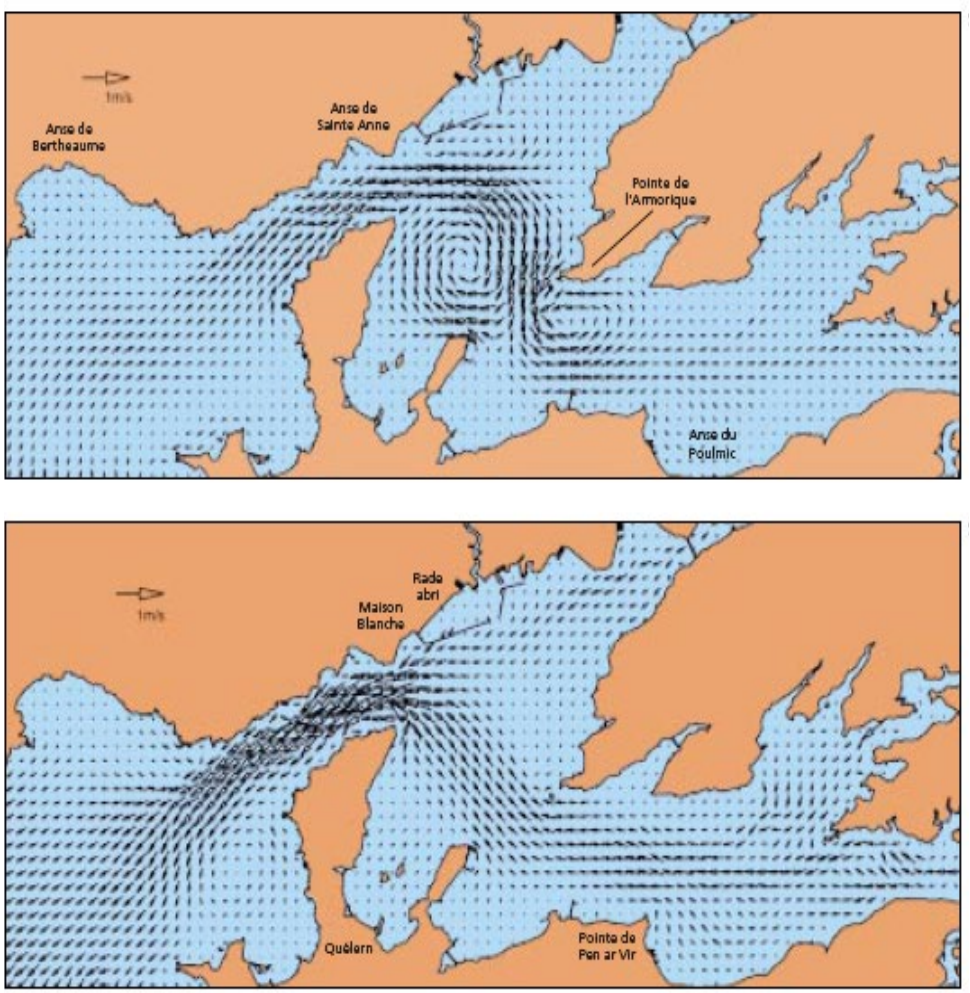


Figure 12 - Les courants de marée en rade de Brest (en flot et jusant), in *état des lieux et des milieux*, contrat de baie de la rade de Brest, Avril 1997

La dispersion et le renouvellement des eaux

Pour les raisons hydrauliques exposées plus haut, le goulet ne constitue pas une frontière avec la haute mer. Il occupe une position centrale entre la rade stricto sensu et la zone externe située entre les anses de Camaret et de Bertheaume. Ces deux entités échangent leurs eaux dans un mouvement alternatif de flot et de jusant. Le remplacement des eaux de la rade, par celles du large, ne s'effectue que très lentement. Les modèles de simulation mathématique montrent que leur temps de renouvellement moyen, est d'environ trois mois.

La rade présente donc la particularité, apparemment contradictoire, d'offrir de bonnes capacités dispersives à court terme et de mauvaises capacités dispersives à long terme :
à court terme, les courants sont souvent assez forts pour éloigner et diluer rapidement les effluents rejetés près de la côte, mais sans les expulser vers le large ;
à plus long terme, des substances déversées d'une manière chronique s'accumulent durant plusieurs mois.

L'hydraulique place la rade en position favorable vis-à-vis des rejets accidentels de substances peu nocives et/ou rapidement dégradables (microorganismes exogènes, éléments chimiques dégradables ou peu actifs, etc.). En revanche, elle s'avère vulnérable à des rejets continus, même en petite quantité, de substances encore nocives après de fortes dilutions et/ou dont la vitesse de dégradation est faible (sels métalliques, certains produits phytosanitaires, etc.).

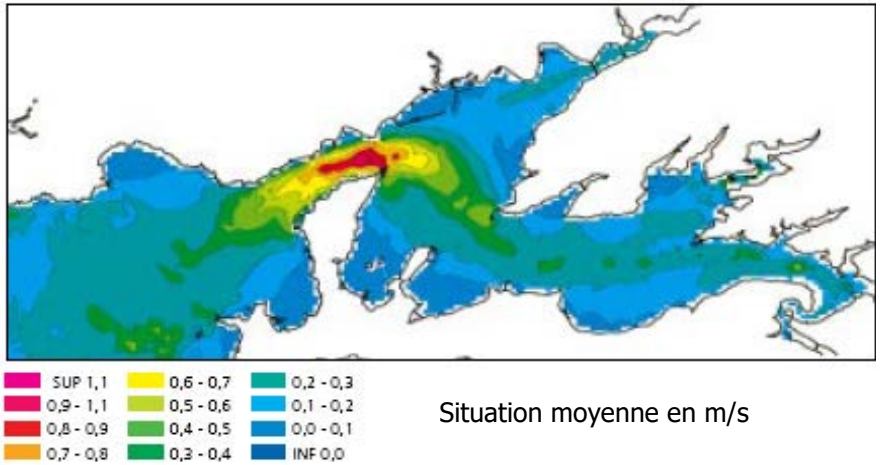


Figure 13 - Intensité maximale des courants de marée rade de Brest, in état des lieux et des milieux, contrat de baie de la rade de Brest, Avril 1997

2 -L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

Les espaces naturels occupent environ un quart du territoire auquel il faut également ajouter une partie de la Rade de Brest. L'imbrication de la terre et de la mer, la variété des orientations et de la géologie sont à l'origine d'un couvert végétal d'une grande richesse floristique et faunistique, avec de nombreuses associations végétales originales et de paysages d'une grande diversité.



Figure 14 - Grève du Corbeau (Plougastel Daoulas)

Le littoral, qui propose une diversité de milieux et des conditions climatiques particulières, concentre des espèces d'un grand intérêt botanique. Les estuaires abrités, les falaises, les îles et îlots accueillent un important effectif d'oiseaux marins sédentaires nicheurs ou migrateurs qui trouvent repos et nourriture. La rade de Brest offre également une grande variété de milieux sous marins hébergeant une faune et une flore riche et variée.

Ce patrimoine constitue un facteur pour l'attractivité de l'agglomération, participe au cadre de vie et à l'économie locale.



Figure 15 - Prairie humide du Vern (Guipavas)

Mais le maintien de cette richesse biologique ne va pas de soi.
L'urbanisation et la mise en valeur intensive des terres par l'agriculture ont réduit les milieux naturels, qui sont principalement confinés au littoral, aux pentes des vallons et aux zones humides. Le bocage, bien que malmené par les remembrements et l'urbanisation, constitue toujours un maillage arboré dans les secteurs agricoles.

L'érosion de la biodiversité est visible tant à l'échelle mondiale qu'au niveau local. Par l'ensemble des biens et services que la biodiversité fournit (sécurité alimentaire et sanitaire, régulation du climat…), sa préservation constitue un enjeu important du PLU, notamment à travers la Trame Verte et Bleue.

2-1 LES MILIEUX NATURELS

Plusieurs grandes unités paysagères liées à la situation géographique, au relief, à un linéaire côtier important ainsi qu'au mode d'occupation de l'espace passé et présent structurent le territoire de Brest métropole. Ces différents milieux vont constituer le support de la trame verte et bleue territoriale, le réseau hydrographique et le littoral structurant de façon majeure le territoire.

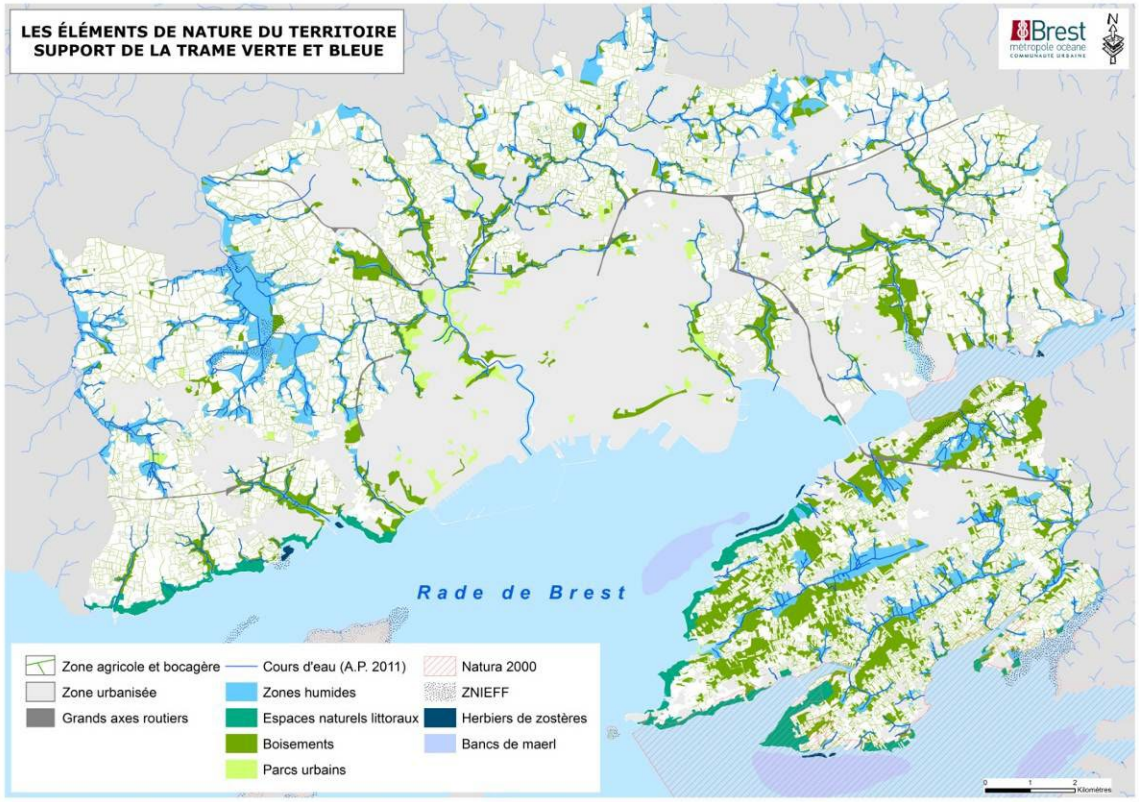


Figure 16 – L'occupation du sol

- Un trait de côte de **70 km** et une frange littorale qui abrite environ **900 ha** d'espaces naturels littoraux.
- **18 000 ha** de milieux naturels marins (la Rade de Brest)
- **1540 ha** de zones humides qui accompagnent **331km** de cours d'eau
- **2500 ha** de zones boisée ou en cours de boisements principalement implantés dans les vallées et sur le littoral
- **1600 km** de linéaire bocager qui structurent les espaces agricoles
- **800 ha** de Parcs et espaces verts à la disposition de la population

⇨ **Un réseau de milieux naturels particulièrement diffus dans les espaces agricoles, urbains et littoraux.**

⇨ **Un réseau de milieux naturels qui a subi des altérations et des fragmentations.**

2-1-1 LES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant une partie de l'année. Les zones humides font partie des milieux naturels les plus dégradés et les plus menacés. 67% des zones humides métropolitaines ont disparu depuis le début du XXème siècle. Cette situation est essentiellement due aux activités humaines (urbanisation, remblaiement, activités agricoles intensives…).

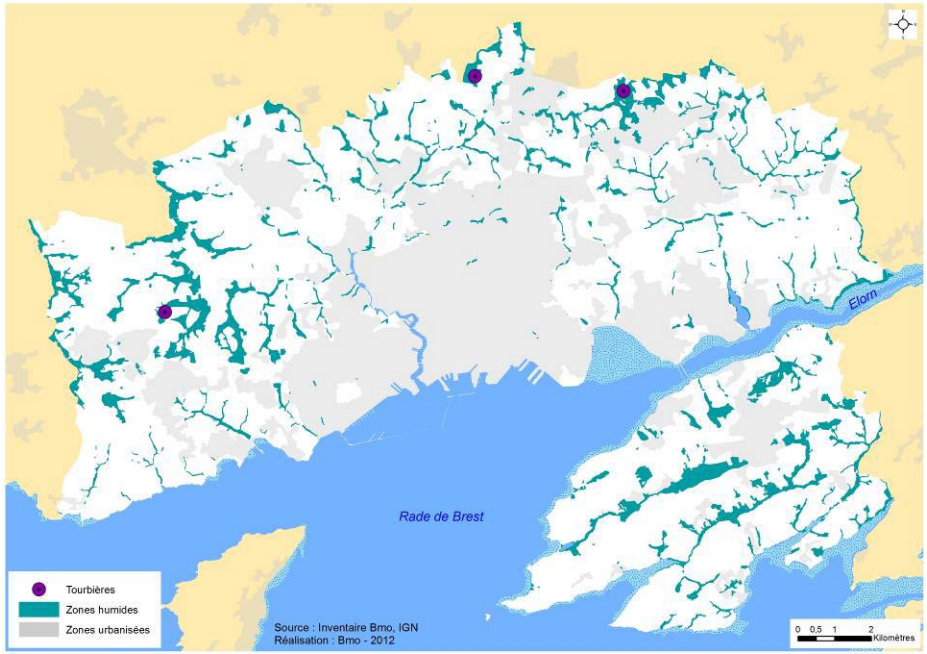
Or les zones humides sont des milieux naturels dotées de multiples fonctions: protection de la ressource en eau, préservation de la biodiversité, lutte contre les inondations, préservation des paysages et du cadre de vie, développement d'activités agricoles extensives, support d'activités touristiques et récréatives (loisirs, détente…)…

En Finistère où les zones humides couvrent 10% du territoire, **38 %** des espèces végétales rares et menacées y sont inféodés et **32 %** des espèces végétales indigènes du Finistère sont des plantes de zones humides.

Le **SDAGE du bassin Loire-Bretagne** rend obligatoire l'inscription des zones humides dans les Plans Locaux d'Urbanisme (disposition 8A-1).
Au niveau local, la réalisation des inventaires de zones humides est encadrée par le **SAGE de l'Elorn** (prescription M2 du PAGD).
Les zones humides du territoire ont fait l'objet d'un premier inventaire au début des années 2000 basé sur une approche paysagère et floristique. Ces éléments méthodologiques sont désormais encadrés par la loi. L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (critères floristique et pédologique).
L'inventaire a donc fait l'objet d'une « réactualisation» qui intègre ces nouveaux critères de définition et de délimitation.

Ce projet a été soumis à la concertation auprès des différents acteurs du territoire.

Figure 17 – inventaire des zones humides



Les zones humides occupent une surface d'environ **1540 ha (7% du territoire)**. Elles sont principalement présentes aux abords des cours d'eau dans les nombreuses vallées qui structurent le paysage de l'agglomération brestoise (en tête de bassin versant, dans les fonds de vallées, en zone estuarienne…). La frange littorale recèle également de nombreuses zones humides (marais, vasières…).



Figure 18 – Inventaire des zones humides

Les zones humides présentes en têtes de bassins versant et au niveau des zones estuariennes sont dotées d'un profil très évasé (les sources de la Penfeld ou de l'Aber-Ildut, l'anse de Kerhuon…).

Dans les fonds des vallées plus ou moins encaissés, les zones humides se révèlent beaucoup plus étroites et longilignes (vallée du Tridour, du Cam, de l'Allégouet…).

Cet ensemble de zones humides correspond à différents habitats naturels : prairies humides, landes, tourbières et bas-marais, végétations rivulaires et ceintures de plans d'eau, bois humides et végétations forestière, zones humides littorales (vasières et marais littoraux…).

Les milieux humides ont subi dans les dernières décennies de nombreuses altérations. Sur le territoire de Brest métropole, elles ont subi la pression de l'urbanisation (remblais) et du drainage agricole. Toutefois, l'inventaire récent réalisé montre aujourd'hui globalement un bon niveau de protection de ce patrimoine.

2-1-2 LES COURS D'EAU

Les 331 Km de cours d'eau présents sur le territoire de Brest métropole forment un assemblage d'écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques dans lesquels sont présentes de nombreuses espèces animales et végétales, ainsi que de nombreux habitats.

L'ensemble des cours d'eau est classé en première catégorie piscicole (cours d'eau salmonicoles). L'espèce repère est la truite fario. Les autres espèces présentes sont considérées comme « des espèces d'accompagnement » (anguille, chabot, loche franche, vairon….).

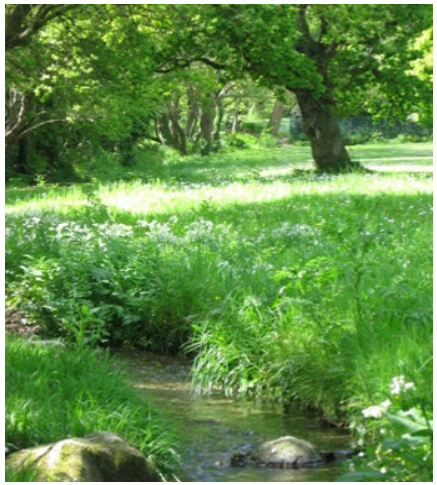


Figure 19 – Inventaire des cours d'eau

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau est étroitement liée à l'atteinte du « bon état écologique des cours d'eau » (objectif DCE pour 2015 et 2021). Le principe de continuité écologique se décline notamment à travers la libre circulation des poissons migrateurs qui vivent dans nos rivières (truites, anguilles, saumon…). Un certain nombre de cours d'eau ont été identifiés comme stratégiques pour la préservation de ces espèces migratrices. Ils font l'objet d'une protection réglementaire au

titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement. Sur le territoire de Brest métropole la Penfeld, la rivière de Guipavas, ainsi que la rivière de Plouzané sont principalement concernées par ce dispositif.

A ce jour, sur notre territoire, le diagnostic REH (Réseau Evaluation Habitat) constitue le principal indicateur de la « qualité écologique des cours d'eau ». Le diagnostic REH s'appuie sur la morphologie des cours d'eau (approche hydro-morphologique) et sur les différentes altérations des milieux aquatiques.

Le Diagnostic REH a été réalisé sur des tronçons de cours d'eau homogènes et concerne les 6 compartiments que comprend le cours d'eau et ses abords immédiats : le lit mineur, les berges et la ripisylve, le lit majeur et les annexes hydrauliques, le débit, la ligne d'eau et la continuité piscicole.

Synthèse du diagnostic REH

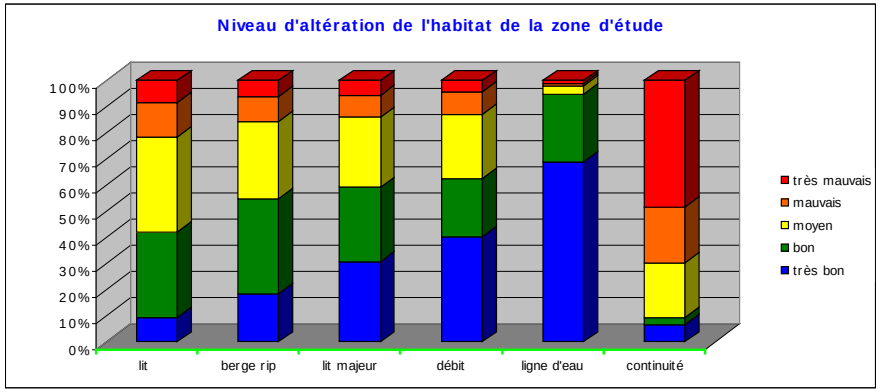


Figure 2 – Synthèse du diagnostic REH

Ce diagnostic met en évidence un niveau d'altération moyennement important sur l'ensemble des compartiments. Les compartiments « continuité piscicole» et « lit mineur » sont les plus altérés avec respectivement 90 % et 53 % du linéaire altéré. 78.5 % du linéaire de cours d'eau est encore bordé de « zones naturelles » (zones humides, boisement, prairies). Ceci constitue un atout important pour l'agglomération brestoise.
Les résultats de ce diagnostic ont contribué à la définition du programme d'actions du **Contrat Territorial des Milieux Aquatiques** (2011-2015) de Brest métropole (travaux de restauration du lit mineur et de la continuité piscicole…).

2-1-3 LES BOISEMENTS ET LE BOCAGE

Les fonctions et les services rendus notamment par les boisement et le bocage sont multiples :
Agricole : auxiliaire de cultures, haie brise vent, clôtures, etc.
Economique : production de bois
Hydrologique et hydrochimique : contre l'érosion, régulation des écoulements, épuration de l'eau
Biodiversité : lieu de vie, corridor écologique
Paysagère : cadre de vie, identité.
L'ensemble des boisements occupe une faible surface : **2500 ha**.
Leur distribution est particulière. Sur les plateaux, si l'on excepte les haies bocagères, les boisements se développent très ponctuellement principalement sur de petites surfaces assimilables à des bosquets tandis que les pentes et les fonds de vallées sont occupés sur de plus larges étendues. Ils résultent tous le plus souvent de l'abandon plus ou moins récent de ces espaces par l'agriculture. Cette dynamique vers le boisement est plus particulièrement marquée à Plougastel-Daoulas.

Leur composition est assez homogène et, que ce soit sur les plateaux ou les pentes des vallées, le frêne (*Fraxinus exelcior*) et le chêne (*Quercus pedonculata*) dominent. En fond de vallée, la saulaie à saule roux (*Salix atrocinerea*) s'impose quasi systématiquement. Quelques peupleraies et

taillis de châtaigniers, tous issus de plantations, se rencontrent très ponctuellement.
Quelques unités font exceptions par leur surface et répondent d'ailleurs à l'appellation "bois". Il s'agit du bois du Névent entre Plouzané et Brest ; le bois de Keroual entre Brest et Guilers ; le bois de Keroumen entre Guipavas et Le Relecq-Kerhuon et le bois de Kererault à Plougastel-Daoulas.



Figure 21 – Inventaire des zones humides

Du point de vue de la gestion de ces espaces, les pratiques diffèrent. Les petits boisements disséminés sont gérés par des propriétaires privés.
Les grands boisements sont soumis au régime forestier. Leur gestion tient compte de la présence d'espèces sensibles et de leur fonction récréative. Le bois de Keroual fait l'objet d'un plan de gestion conduit par l'Office National des Forêts. Les bois de Keroumen et de Kererault sont intégrés aux espaces sensibles du département et sont aussi suivis par l'ONF.

Dans la perspective d'une gestion à long terme, les boisements publics et privés, ainsi que les arbres isolés, ont fait l'objet d'une évaluation avant un classement en espace boisé classé (EBC) ou en EIP, en tant que de besoin.

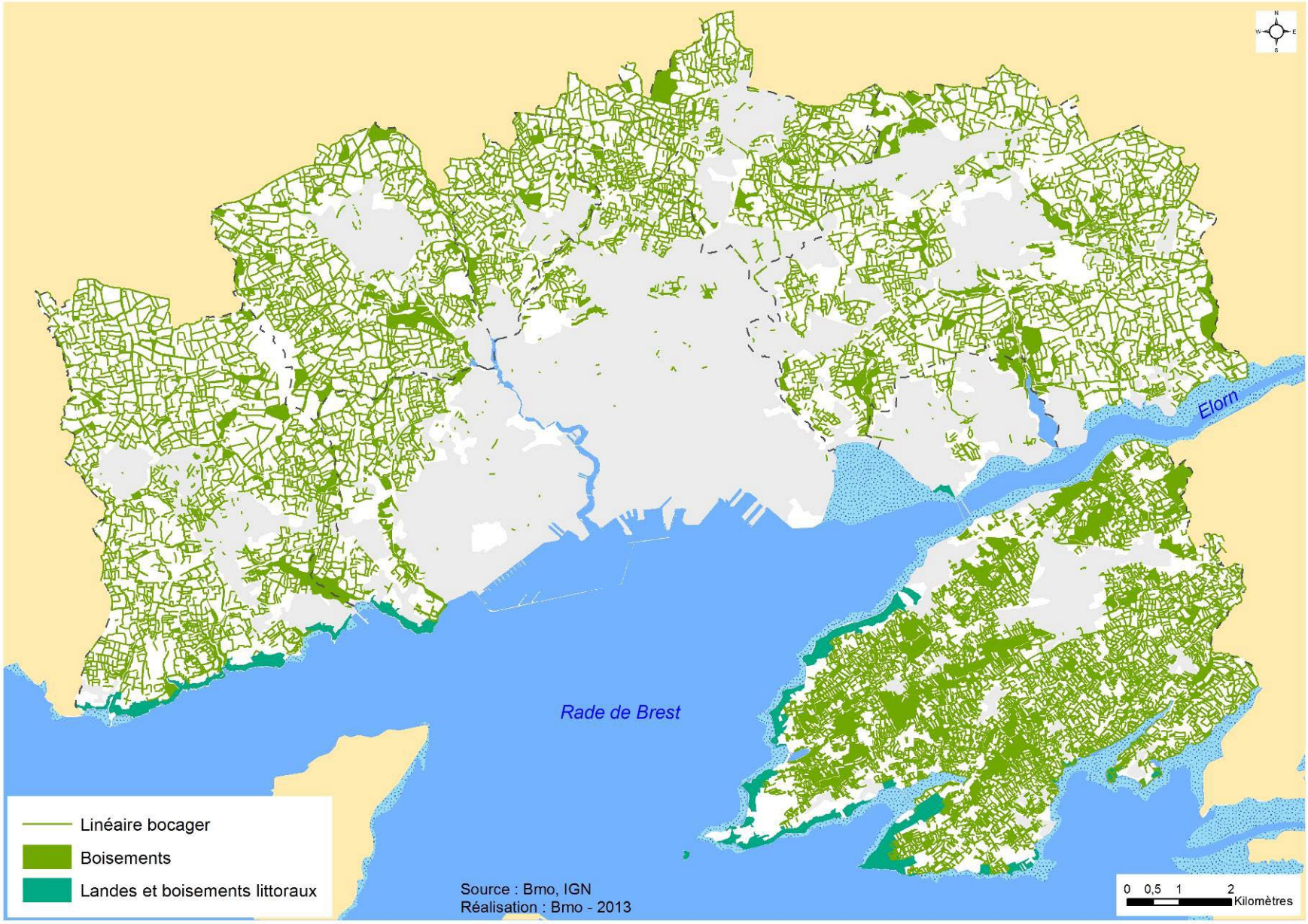


Figure 22- Les boisements et le linéaire bocager

Le réseau bocager est principalement composé de talus boisés, de talus nus et de haies basses, qui structurent l'espace agricole et le paysage rural. En 2010, ce linéaire atteint environ **1600** km sur le territoire de la collectivité. Le linéaire bocager s'est réduit depuis 50 ans, du fait notamment de la conjonction du remembrement, de la mécanisation agricole et de la progression de l'urbanisation.

L'inventaire géographique du bocage présenté ci-dessus sert de base à des travaux confiés à l'UBO de méthodologie de classement des éléments de bocage basé sur les critères suivants : hydrologie, paysage et biodiversité.
Cette méthodologie sera progressivement appliquée à l'ensemble des éléments bocagers identifiés et servira de support à la mise en place d'une démarche participative à l'instar de ce qui a été pratiqué sur l'inventaire des zones humides.
Cette démarche permettra d'aboutir à une meilleure hiérarchisation du bocage, partagée par les différents acteurs, et permettra d'enrichir la réflexion sur la préservation de ces éléments de nature.

La densité bocagère reste assez forte **(la moyenne, hors milieu urbain étant de 100 ml/ha).** Cependant des disparités sont observables entre les 8 communes. Les zones du nord de l'agglomération, de Plouzané à Guipavas, présentent un maillage assez lâche qui tend à régresser et les talus sont fréquemment à nu. Au contact de l'urbanisation (vallée de la Penfeld au nord de Brest par exemple), le paysage bocager « historique » a pu se conserver. En effet, le mitage de l'espace rural et le morcellement des propriétés foncières n'a pas favorisé le développement de l'agriculture intensive. La presqu'île de Plougastel présente une alternance entre un maillage bocager très resserré (lanières) et des boisements (vallées encaissées et déprise agricole).

Afin de préserver cette maille bocagère des outils réglementaires ont été appliqués sur les linéaires les plus menacés dans les secteurs à urbaniser (Eléments d'Intérêt Paysager dans les zones AU) ou sur les portions présentant un intérêt patrimonial important (Espaces Boisés Classés de l'Allée cavalière du Vizac à Guipavas ou de l'Allée des Noisetiers à Bohars par exemple).

Dans le cadre de la réflexion sur la Trame Verte et Bleue, ce maillage bocager apparait comme un élément important pour la définition des connexions écologiques.

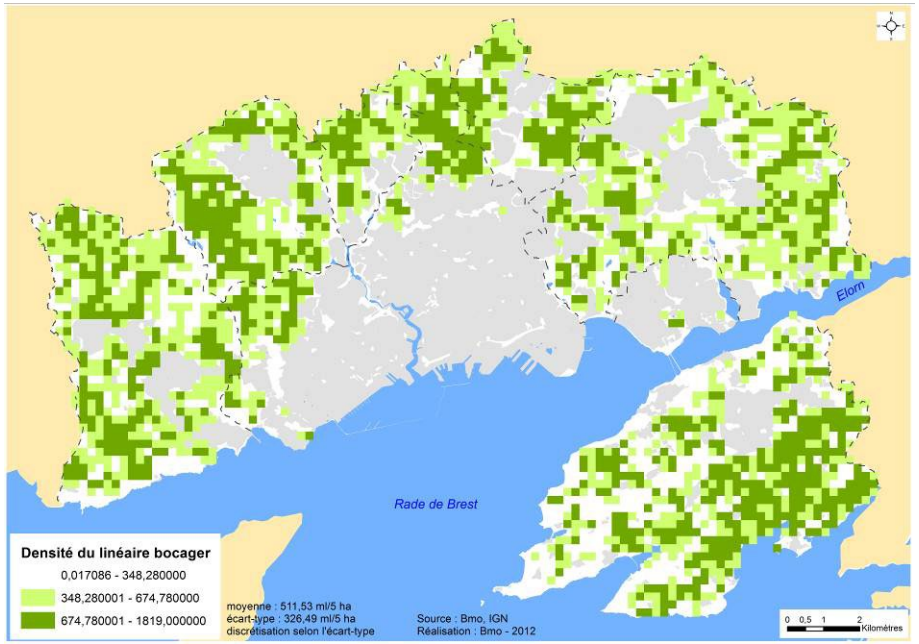


Figure 23 – La densité du réseau bocager

2-1-4 LE LITTORAL ET L'ESTRAN

Le littoral de Brest métropole s'étire sur 70 km et présente une physionomie très contrastée entre les falaises de Plouzané (Toulbroc'h) et les prés salés de Plougastel-Daoulas (anse du Moulin). On trouve ainsi, des estrans rocheux et caillouteux, des falaises de plus ou moins grande importance, des vasières et marais littoraux mais peu d'estrans sableux. Il n'existe pas de systèmes dunaires littoraux sur le littoral de l'agglomération.



Figure 24 : L'estran de Kernisi (Plougastel)

Par ailleurs, une partie du littoral est artificialisé, en particulier de part et d'autre de la Penfeld où le besoin d'espaces pour le développement des activités portuaires a amené la création de vastes terre-pleins en avant de l'ancienne falaise. Les rives de la Penfeld ont également été complètement transformées dès le XVIIIe siècle, et au XIXe siècle des digues ont été construites pour protéger les quais des vagues de la rade.

L'espace littoral naturel terrestre, d'une superficie d'environ 900 ha, présente une grande variété d'habitats naturels. Néanmoins, ce sont les boisements et les « fourrés » qui prédominent. La lande atlantique, la végétation plus spécifique au littoral breton, est encore présente sur le territoire mais couvre de petites superficies. Cette situation s'explique principalement par une dynamique d'enfrichemement du littoral. La conservation d'une mosaïque d'habitats naturels indispensable au maintien d'une diversité biologique nécessite de programmer des interventions de gestion conservatoire de certains de ces espaces.

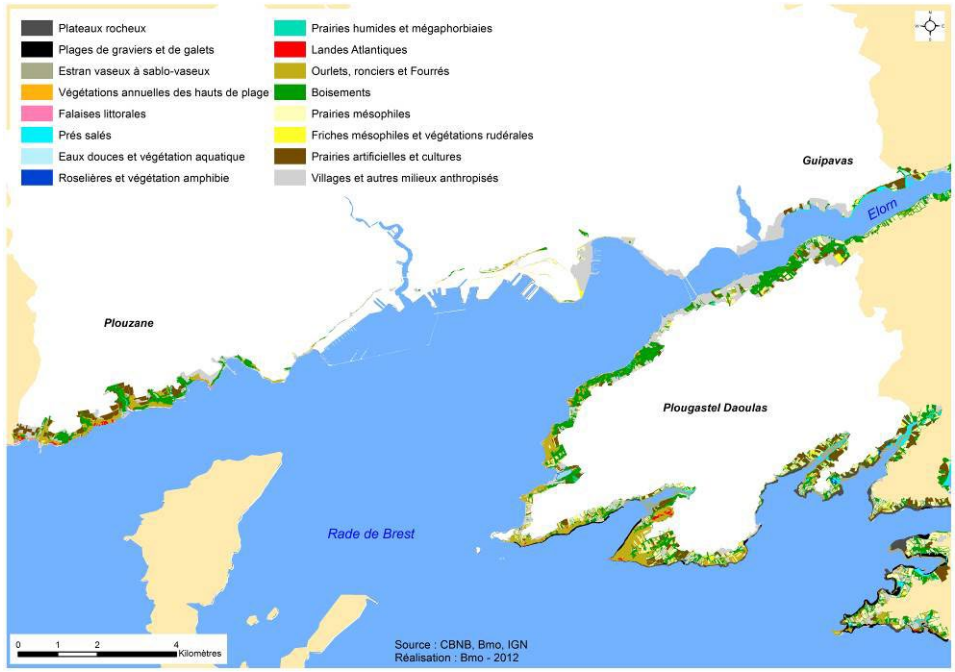


Figure 25 – Les grandes types de milieux naturels de la frange littorale

2-1-5 LES MILIEUX ANTHROPISES

L'agglomération a une image globalement verte avec une grande diversité de formes végétales que ce soit à travers l'espace public ou à travers l'espace privé. La présence de végétal dans les quartiers périphériques contraste avec sa faible présence en milieu urbain dense.

Le patrimoine végétal joue un rôle important dans le cadre de vie et chaque type d'espace vert répond à différentes demandes. A coté des milieux naturels riches en biodiversité, le territoire dispose de nombreux types de milieux plus ou moins artificialisés : parcs, espaces verts, jardins partagés, jardins privés, espaces agricoles périurbains (voir chapitre 5 du diagnostic).

A ces espaces de végétation marquée s'ajoutent également la végétation linéaire et la végétation discontinue des bosquets, arbres isolés, parterres… Ces éléments jouent un rôle de relais biologiques au sein de l'espace fortement minéralisé. Ces micro-milieux sont des refuges pour de nombreuses espèces d'insectes, d'oiseaux, de petits mammifères et peuvent participer aux continuités écologiques.

Si les espaces végétalisés urbains et péri-urbains participent au fonctionnement écologique du territoire et jouent un rôle paysager important, ils sont également des éléments importants du cadre de vie des habitants en tant qu'espaces de respiration au coeur ou à proximité immédiate de l'urbanisation.

Ces lieux fortement transformés, qu'il s'agisse du port de commerce et du quartier de Bellevue à Brest, du centre-ville de Gouesnou ou de quartiers récemment urbanisés comme à Plouzané peuvent être jugés banals et sans intérêt du point de vue de la biodiversité, voire négatifs si l'on se réfère à la notion d'espèces invasives. Pourtant, les modes de gestion sans herbicides pratiqués sur les parties publiques et certains espaces privés montrent peu à peu la valeur potentielle de ces sites en termes de biodiversité. Ainsi, les prospections botaniques conduites en centre-ville de Brest dans le cadre de l'atlas de la flore du Finistère ont permis de dénombrer plus de 300 espèces sauvages, sans compter les espèces horticoles.

Les zones agricoles représentent une superficie d'environ 7 500 ha et la culture intensive (maïs, blé, prairies temporaires) y est dominante. La commune de Plougastel est sur ce point atypique, l'agriculture étant (hormis les serres) en perte de vitesse. L'espace agricole participe au maintien des respirations urbaines et la présence globalement importante du maillage bocager sur ces espaces ouverts est un support important pour la biodiversité.

2-2 LES HABITATS NATURELS

L'acquisition de connaissances sur les espaces naturels et semi-naturels de la métropole brestoise a été entreprise à l'échelle des habitats, c'est à dire l'unité qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce ou d'un groupe d'espèces animales ou végétales. Son identification est généralement basée sur la description de la végétation.

2-2-1 LES HABITATS TERRESTRES ET LITTORAUX

Depuis les années 1990, la métropole brestoise a entrepris par différents moyens et avec le soutien de plusieurs partenaires *(Conservatoire Botanique National de Brest, Bretagne- vivante, IUEM, UBO…)* d'acquérir une connaissance détaillée des composantes naturelles et semi-naturelles de l'espace. L'objectif est de définir, à partir de ces données, les modes de gestions les plus adaptés à la conservation ou à la restauration de la biodiversité.

La conservation des espèces patrimoniales et plus largement d'une grande diversité d'espèces est liée à la conservation de leurs habitats.

Le protocole de recueil de données utilisé est similaire à celui produit par le Conservatoire Botanique National de Brest pour la cartographie des habitats sur les sites Natura 2000 en Bretagne. Dans ce travail, les habitats sont nommés suivant le référentiel Corine biotopes, qui porte sur tous les habitats, et celui de la Directive Habitat (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992) qui distingue les habitats présentant un intérêt particulier en terme de conservation.

Dans l'état actuel des connaissances, 2 516 hectares (Natura 2000 compris) ont été cartographiés. Ce travail a permis de nommer 90 habitats terrestres principaux parmi lesquels 18 sont remarquables au titre de la directive Habitat – Faune - Flore. Dans ce dernier ensemble, 4 sont qualifiés de prioritaires. A ce titre, au sein des espaces Natura 2000, ils doivent faire l'objet de mesures de gestion permettant d'assurer leur bon état de conservation. Les mêmes principes peuvent être appliqués en dehors de ce périmètre particulier et c'est ce que développe la collectivité à travers son action de reconquête de la fonctionnalité des fonds de vallées depuis 1990.



Figure 26 - Pelouses aérohalines sur les falaises de la Pointe du Corbeau (Plougastel)

Les habitats remarquables

L'ensemble des habitats décrits ci après peuvent être qualifiés d'habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitat.

Les milieux littoraux

Ces habitats sont caractérisés par la présence d'espèces végétales aptes à supporter des contraintes écologiques fortes : peu ou pas de sol, forte salinité, embruns et submersions ponctuelles…
Ils ne se répartissent pas de façon homogène sur le littoral de la métropole brestoise. On constate une prépondérance des habitats de falaise sur Plouzané et Brest (de Toulbroc'h à la Maison Blanche) et sur la côte de Plougastel-Daoulas. Ils apparaissent aussi très ponctuellement sur le littoral du Relecq-Kerhuon. Ces habitats n'occupent jamais de grandes surfaces.
La lande sèche est un habitat rare sur le territoire brestois. Elle se développe au sommet ou sur des replats de falaise littorale et ne se rencontre que sur Plouzané (Le Minou) et Plougastel-Daoulas (Keramenez et quelques pointes rocheuses).

Les habitats de prés salés occupent les hauts de vasières, sur les rives de l'Elorn sur Guipavas (Penn an traon, le Pouldu) et les fonds d'anses sablo-vaseuses à Plougastel-Daoulas (étang de St Adrien, anse du Moulin neuf, anse de Penfoul).

Déclinaison
Végétation annuelle des laisses de mer (COR 17.2 ; UE 1210)
Végétation vivace des hauts de plage (COR 17.2 ; UE 1220)
Falaises littorales avec végétation à Cochléaire (COR 18.21 ; UE 1230-1)
Pelouses aérohalines sur falaises (COR 18.21 ; UE 1230-3)
Fourré halophile, prés salés à obione (COR 15.621 ; UE 1330)
Landes sèches européennes (COR 31.23 ; UE 4030)

Les milieux humides

Les habitats liés aux milieux humides présentent une grande diversité sur le territoire suivant le degré d'hydromorphie, la situation géographique : sur pente, dans une dépression en tête de bassin versant ou en fond de vallon en bordure de cours d'eau. Les pratiques humaines passées et présentes contribuent également à leur conférer un intérêt particulier.
Ils sont répartis sur toutes les communes mais les ensembles les plus remarquables se trouvent sur Plouzané au niveau de Kersquivit, Gouesnou avec la grande dépression tourbeuse du Canada et les sources de la Penfeld et Plougastel-Daoulas qui présente un ensemble important de prairies humides oligotrophes de natures différentes.

Déclinaison
Prairie acidiphile à Molinie (COR 37.312 ; UE 6410)
Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques (COR 37.22 ; UE 6410-6)
Mégaphorbiaie eutrophe, ourlets riverains mixtes (COR 37.715 ; UE 6430-1)
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (COR 53.16 ; UE 6430-4)
Tourbière à Molinie (COR 51.2 ; UE 7120)

Au sein des ces différents milieux, 4 habitats prioritaires, au titre de la Directive Habitat ont été inventoriés.
Il s'agit principalement de milieux humides localisés aux zones de source (Penfeld, Ildut, Aber Benoît, Tridour et ruisseau de Sainte Christine). Ils présentent un intérêt écologique, majeur que ce soit en termes floristiques, faunistiques ou de fonctionnalités.

Déclinaison
Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à 4 angles (COR 31.2352 et COR 31.12 ; UE 4020* et UE 4020*-1)
Landes humides à molinie (COR 31.13 ; EU 4020*)

Végétation à marisque (COR 53.3 ; UE 7210*)
Forêt humide à bouleau et sphaigne (COR 44A1 ; UE 91D0*)

Les falaises intérieures
Cet habitat occupe généralement de petites surfaces dans les fissures sur les corniches et replat rocheux en falaise. Il est caractérisé par des plantes capables de supporter un assèchement estival.
Déclinaison
Falaises continentales avec végétation chasmophytique (COR 62.2 ; UE 8220)

Le milieu boisé
Au sein des boisements présents sur le territoire, beaucoup sont à rattacher à des cortèges boisés banals, à l'exception de la hêtraie atlantique, caractérisée par la présence d'if et de houx en plus du hêtre, qui se rencontre très ponctuellement à Bohars (Kerléguer).
Déclinaison
Hêtraie atlantique acidiphile (COR 41.12 ; UE 9120)

Les habitats banals

La majeure partie des habitats identifiés sur le territoire peuvent être caractérisés de communs ou banals. Cela ne signifie pas qu'ils soient homogènes et sans intérêts. La flore et la faune qui les composent, souvent diversifiée, sont des composantes importantes de la biodiversité.
- Haies bocagères : ce sont des éléments structurants du paysage local. Elles constituent un écosystème à part entière. Leur maillage compose un axe de déplacement essentiel pour la faune. Suivant leur situation, leur fonctionnalité écologique est importante, que ce soit en termes de brise-vent ou de frein hydraulique.
- Prairie humides communes : leur banalité végétale n'enlève rien à leur fonction hydrologique et à leur rôle de d'abri pour une microfaune très diversifiée.
- Habitats rudéraux : assimilable à la friche et aux terrains abandonnés, constitués d'un cortège végétal indigène, ils peuvent être très exploités par certains invertébrés (abeilles, bourdons, papillons ...)

2-2-2 LES HABITATS MARINS

Le type d'habitat en un lieu donné dépend de la profondeur de l'eau, de la nature du fond et des courants, mais également d'autres facteurs comme la salinité.
Les habitats marins sont hiérarchisés en descriptions élémentaires (substrats meubles, substrats rocheux, habitats particuliers) jusqu'à des descriptions détaillées (ex : vase intertidale marine nue). L'agencement des habitats en rade de Brest est complexe, les mosaïques d'habitats étant très nombreuses.
On observe cependant une nette dominance de vases (46%) par rapport à d'autres habitats ; puis viennent ensuite les roches à dominance algale (11%). Les bancs de maërl (5%) sont également abondants ainsi que les récifs d'huitres (4%) qui montrent l'importance de l'invasion en fond de rade.
La rade de Brest abrite plusieurs types de biotopes remarquables parmi lesquels les vasières, les herbiers de zostères, les fonds de maërl et les champs de blocs qui favorisent une importante diversité d'espèces (hippocampe, seiche, aplysie..). L'équilibre biologique de ces habitats est néanmoins fragile et parfois fortement affecté par les apports de pollution d'origine anthropique ou en raison de différents types de perturbations (envasement, climat, pollution…), ou par des espèces invasives.

Les vasières

Ce sont des secteurs de forte décantation sous-marine qui sont la conséquence d'un hydrodynamisme faible favorisant le dépôt et l'accumulation de sédiments fins. Ces vasières sont riches en espèces, de vers polychètes notamment. On y trouve aussi des bivalves et autres filtreurs en grande quantité qui peuvent jouer un rôle de régulateur de la biomasse algale phytoplanctonique à l'échelle de la rade entière.

Les herbiers de Zostère (Source : REBENT, Natura 2000 Rade de Brest).

La Zostère marine (Zostera marina) est une plante à fleur qui vit à faible profondeur, dans des baies abritées, sur des fonds de graviers et de sables grossiers. Elle forme des herbiers, parfois denses, comparables aux prairies terrestres.

Les herbiers de zostères présentent un intérêt écologique, patrimonial et économique fort en constituant des habitats remarquables pour leurs fonctions de réservoir de biodiversité, de zone de reproduction, de nurserie et de nourrissage notamment pour les espèces d'intérêt économique (araignées, rougets, seiches, poissons plats).
Ils sont de fait reconnus au niveau international et européen (Natura 2000, OSPAR).

A l'échelle de la Rade, les herbiers occupent une surface totale de 80 hectares, majoritairement sous la forme d'une étroite bande comprise approximativement entre 1 et 5 m en dessous du 0 des cartes.


Herbier à zostères

Figure 27 - herbiers de zostères

Les bancs de maërl (Source IUEM, J Grall 2004 & 2012).

Le terme de maërl désigne des accumulations d'algues calcaires de la famille des corallinacées vivant librement sur les fonds meubles de l'infralittoral. Le maërl est l'un des écosystèmes marins les plus diversifiés d'Europe. Cette biodiversité exceptionnelle est due à la longévité des brins de maërl et à la complexité du substrat qu'ils entraînent (vivants ou morts) par leur accumulation sur les fonds marins.
C'est un lieu privilégié pour le recrutement des coquilles Saint Jacques, pour le développement des pétoncles noirs, des praires, pour la nourriture de poissons à forte renommée comme le bar, la daurade, le turbot... A l'échelle européenne, ces formations font partie intégrante de la Directive Habitats (1992) qui rend obligatoire la gestion et la protection de cet habitat.

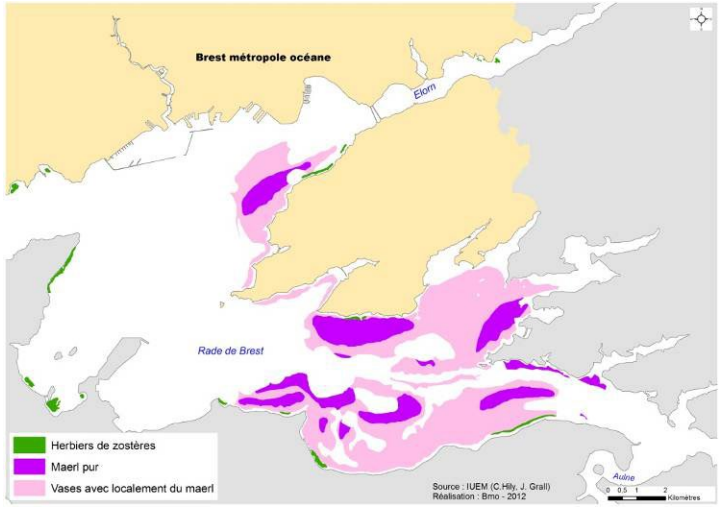


Figure 28 - Répartition des bancs de maerl et des herbiers de zostères en Rade de Brest

Les fonds rocheux et les fonds caillouteux

Les fonds rocheux sont présents dans le goulet (tombants rocheux), et les fonds de cailloutis les prolongent jusqu'au milieu de la rade. Ils témoignent de l'activité du courant en ces lieux. Une grande variété d'invertébrés (éponges, anémones, hydraires et bryozoaires), souvent très colorés, les colonise en recouvrant parfois toute la surface de substrat disponible. Parmi la faune mobile, les ophiures (échinodermes) sont très nombreuses par endroits, au point de tapisser littéralement les fonds, au centre de la rade par exemple.

Les fonds sablo-vaseux

Les fonds sablo-vaseux en périphérie des fonds caillouteux sont pour certains sites (baie de Roscanvel) les dernières zones de production naturelle significative de coquilles Saint-Jacques. Ces dernières se trouvent confrontées aux prédateurs (étoile de mer) mais aussi au développement de la crépidule, compétiteur spatial et trophique.

Les champs de blocs intertidaux

Il s'agit d'un habitat hétérogène où se mélangent des entités rocheuses et sédimentaires (Le Hir, 2004). Sur l'estran, ils sont localisés uniquement au niveau de la frange émergente de l'infralittoral. Les champs de blocs de bas d'estran correspondent à des habitats remarquables de par leur architecture et biodiversité exceptionnelle.

La diversité des substrats qui les composent (mélange de blocs rocheux de différentes tailles et de substrats meubles), et la complexité architecturale qu'ils créent de par leur agencement dans l'espace (blocs superposés, surplombs, blocs sur sédiment) permet le maintien d'un peuplement animal et végétal très diversifié, où tous les groupes trophiques sont représentés, ce qui témoigne de la variété des niches disponibles. Plus de 390 espèces différentes peuvent être recensées dans un champ de bloc en bon état écologique.

Les champs de blocs constituent un habitat de prédilection de nombreuses espèces à forte valeur commerciale (tourteau, étrille, pétoncle noir, ormeau..).



Figure 29 – Champs de blocs intertidaux

2-3 LES ESPECES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Brest métropole compte une diversité spécifique, floristique et faunistique, importante qui reflète la diversité des habitats. Cette richesse ne se traduit pas uniquement par la présence d'espèces remarquables à caractère patrimonial, telles que les espèces protégées légalement. Elle tient surtout à la diversité des cortèges floristiques et faunistiques associée à la diversité des habitats. C'est d'ailleurs le plus souvent le groupe des espèces banales ou communes qui donne du volume aux inventaires et de la solidité aux écosystèmes.

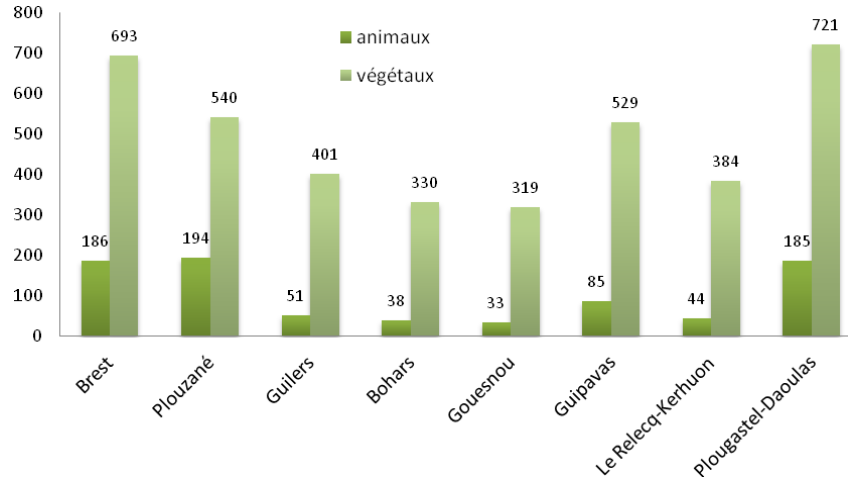


Figure 30 - Répartition des taxons animaux et végétaux recensés par commune (sources : CBNB, Brest métropole océane, Bretagne Vivante-2012)

Le niveau de connaissance est encore très inégal en fonction des groupes faunistiques et floristiques à l'échelle du territoire.
Il peut être qualifié de très bon pour la flore vasculaire qui fait l'objet d'un inventaire permanent de la part du Conservatoire botanique national de Brest depuis 20 ans. Il reste par contre insuffisant en ce qui concerne les champignons et les lichens.
Pour la faune, les informations exploitées ici sont issues des inventaires portés par le réseau REBENT pour les milieux marins et littoraux et par le réseau des naturalistes amateurs de Bretagne Vivante-SEPNB et du Groupe Ornithologique Breton pour la faune terrestre.
L'inventaire et la synthèse des données anciennes et modernes complèteront utilement ce travail.

2-3-1 LA FLORE TERRESTRE ET LITTORALE

Les inventaires floristiques réalisés par le réseau des botanistes bénévoles et professionnels animé par le Conservatoire botanique national de Brest dans le cadre de l'inventaire permanent de la flore du Massif armoricain ont permis d'acquérir un bon niveau d'information sur la flore du territoire de Brest métropole.

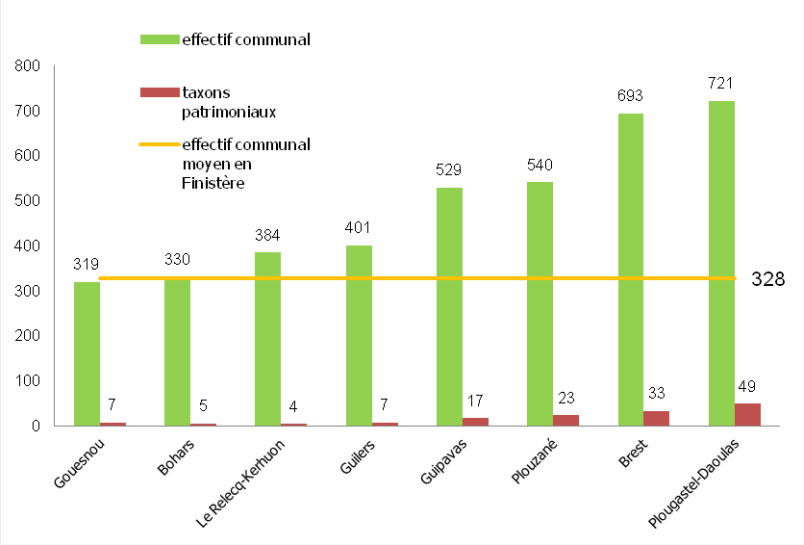


Figure 31 - Nombre de taxons végétaux recensés par commune (sources : CBNB-bilan 2012)

Plus de 3000 taxons ont été jusqu'à présent recensés sur Brest métropole. Cet inventaire majoritairement constitué de plantes communes comprend aussi plusieurs espèces remarquables bénéficiant d'un statut de protection ou figurant sur listes rouges au niveau national ou régional. Cet inventaire révèle aussi la présence d'espèces à caractère invasif.

La répartition de cet effectif par commune montre une différence de richesse. C'est le reflet de situations géographiques variées associées à une occupation de l'espace et des activités humaines différentes. L'intensité de prospection variable suivant les communes renforce aussi ces disparités.La majorité des communes se place au-dessus du nombre moyen de taxons recensés par commune lors de la réalisation de l'Atlas floristique du Finistère paru en 2008.

Avec 721 taxons, le double de l'effectif moyen finistérien, Plougastel-Daoulas compte la plus grande diversité végétale et héberge le plus de taxons remarquables. Cela reflète la diversité paysagère de la commune qui présente un linéaire littoral conséquent, de longues vallées humides encaissées, un relief assez contrasté. A ces éléments géographiques s'associe l'orientation de la production agricole qui concentre une large part de la production sous serre délaissant une partie du territoire. A l'opposé, Gouesnou ne compte que 319 taxons. C'est le reflet d'un territoire à la géographie moins contrastée, sans façade littorale et siège d'une activité agricole importante à caractère intensif. Toutefois, Gouesnou compte aussi 7 taxons remarquables principalement liés aux zones humides à caractère tourbeux de la commune. Avec 693 taxons, Brest affiche une belle diversité végétale qui s'associe cependant plus à des cortèges végétaux de milieux modifiés.

Les taxons patrimoniaux

Le caractère patrimonial des taxons végétaux présents sur le territoire de Brest métropole s'apprécie en référence à plusieurs documents. Il y a en premier lieu les listes d'espèces protégées au niveau national ou régional. Entre aussi en ligne de compte la liste rouge de la flore rare et menacée du Massif armoricain établie par le Conservatoire botanique national de Brest. Elle apporte une information importante sur le statut de conservation de certains taxons. Plusieurs textes argumentent aussi cette évaluation. Il s'agit de la convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe et de la Directive Habitats. Ce dernier texte a pour objectif la constitution du réseau européen de sites Natura 2000.

Protection nationale et régionale

La loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, renforcée par la loi du 2 février 1995, détermine les aspects liés à la préservation du patrimoine biologique. Cette loi est codifiée dans le livre II du nouveau code rural dans les articles L. 200-1 et suivants pour la partie législative et dans les articles R. 211-1 et suivants pour la partie réglementaire.

L'arrêté ministériel du 31 août 1995 établit une liste actualisée des espèces végétales protégées. Cette liste comporte 2 annexes :

- annexe 1 :

Elle regroupe les espèces relevant de l'article 1 de l'arrêté qui stipule que « sont interdits, en tous temps et sur tout le territoire métropolitain la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe 1 du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation ou d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

- annexe 2 :

Elle regroupe des espèces pour lesquelles la seule interdiction porte sur la destruction. D'autres activités telle que le ramassage, la récolte sont soumises à autorisation du Ministre chargé de la protection de la nature.

Les listes régionales complètent la liste nationale. Les espèces figurant sur ces listes bénéficient d'un statut de protection intégrale équivalent aux espèces de l'annexe 1 de la liste nationale.

La liste des espèces végétales protégées au niveau national compte 427 espèces. 56 sont présentes en Bretagne. Sur le territoire de Brest métropole, 15 espèces protégées, 11 au niveau national et 4 au niveau régional, sont recensées.
Elles sont réparties sur toutes les communes et sont liées à des milieux aussi variés que le bois de Kererault et les prés salés à Plougastel, la sablière de Bodonou partagée entre Brest, Plouzané et Guilers, des milieux tourbeux en tête de bassin versant comme les sources de la Penfeld entre Gouesnou et Guipavas ou d'anciens talus et murets sur Brest et Le Relecq-Kerhuon.

Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain
Fondée sur un travail d'analyse scientifique des données botaniques collectées au niveau régional, cette liste proposée par le Conservatoire botanique national de Brest en 1993 décline en région la liste rouge de la flore menacée établie au niveau national en 1995. Il faut signaler que les taxons figurant sur cette liste ne sont pas toujours protégés légalement. Quoiqu'il en soit, l'inscription d'une espèce en liste rouge constitue un argument scientifique en faveur de son respect même si une base légale fait défaut.

La liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain totalise 502 taxons.

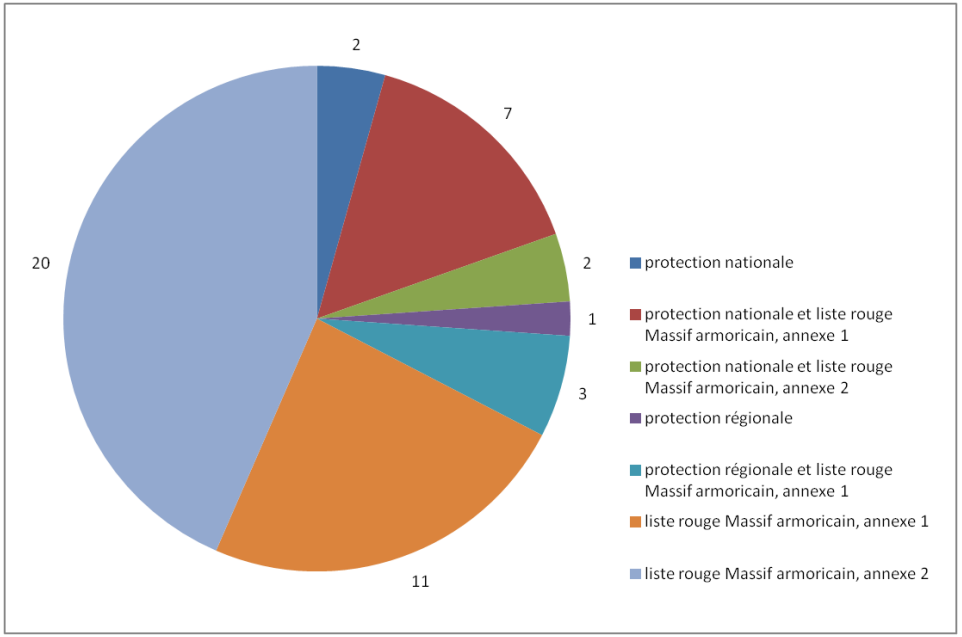


Figure 32 - Espèces végétales patrimoniales présentent sur le territoire de Brest métropole – répartition par statuts (sources : CBNB)

Sur le territoire de Brest métropole 43 espèces appartenant à cette liste ont été recensées. 21 figurent à l'annexe 1 qui regroupe les taxons rares sur l'ensemble du Massif armoricain ou subissant une menace très forte. 22 sont à l'annexe 2 qui regroupe les taxons rares sur une portion du territoire et plus communs ailleurs.

La flore remarquable recensée sur le territoire de l'agglomération (Sources : CBNB)

Nom scientifique	Nom commun			*Petroselinum segetum*	persil des moissons
Allium paniculatum	ail paniculé	*Galium murale*	gaillet des murs	*Pilularia globulifera*	pilulaire
Alopecurus myosuroides	vulpin des champs	*Galium parisiense*	gaillet de Paris	*Pinguicula lusitanica*	grassette du Portugal
Ammi majus	ammi élevé	*Hordeum secalinum*	orge faux-seigle	*Poa compressa*	pâturin comprimé
Anogramma leptophylla	anogramme à feuilles minces	*Hymenophyllum tunbrigense*	hyménophylle de Tunbridge	*Polypogon maritimus*	polypogon maritime
Bromus hordeaceus	brome divariqué	*Juncus compressus*	jonc comprimé	*Potentilla palustris*	comaret
Bromus madritensis	brome de Madrid	*Kickxia spuria*	linaire bâtarde	*Ranunculus tripartitus*	renoncule tripartite
Bromus secalinus	brome faux-seigle	*Lathraea clandestina*	lathrée clandestine	*Rorippa sylvestris*	rorippe sylvestre
Calamagrostis epigejos	calamagrostide commune	*Lathyrus japonicus*	gesse maritime	*Rubus caesius*	ronce bleuâtre
Carex disticha	laîche distique	*Lathyrus tuberosus*	gesse tubéreuse	*Rumex rupestris*	oseille des rochers
Carex hostiana	laîche de Host	*Leersia oryzoides*	faux-riz	*Ruppia cirrhosa*	ruppie maritime
Carex muricata	laîche de Paira	*Lepidium campestre*	passerage des champs	*Ruppia maritima*	ruppie spiralée
Carex punctata	laîche ponctuée	*Limonium humile*	petit statice	*Scandix pecten-veneris*	peigne de Vénus
Carex rostrata	laîche à bec	*Linaria pelisseriana*	linaire de Pelissier	*Scilla verna*	scille printanière
Carex serotina	laîche tardive	*Lithospermum arvense*	grémil des champs	*Scirpus cespitosus*	scirpe gazonnant
Cochlearia officinalis	cranson officinal	*Logfia gallica*	cotonnière de France	*Serapias parviflora*	sérapias à petites fleurs
Dactylorhiza fuchsii	orchis de Fuchs	*Lotus parviflorus*	lotier à petites fleurs	*Solanum dulcamara var. marinum*	morelle douce-amère maritime
Dactylorhiza incarnata	orchis incarnat	*Luronium natans*	flûteau nageant	*Spergularia bocconii*	spergulaire de Boccone
Dittrichia graveolens	inule fétide	*Melilotus altissimus*	mélilot	*Tragopogon porrifolius*	salsifis à feuilles de poireau
Drosera intermedia	rossolis intermédiare	*Menyanthes trifoliata*	trèfle d'eau	*Tragopogon pratensis*	salsifis des prés
Drosera rotundifolia	rossolis à feuilles rondes	*Myrica gale*	piment royal	*Trichomanes speciosum*	trichomanès élégant
Dryopteris aemula	dryoptère à odeur de foin	*Narthecium ossifragum*	ossifrage	*Trifolium angustifolium*	trèfle à feuilles étroites
Echium vulgare	vipérine commune	*Ophioglossum lusitanicum*	ophioglosse du Portugal	*Trifolium patens*	trèfle étalé
Elatine hexandra	élatine à six étamines	*Ophrys apifera*	ophrys abeille	*Trisetum flavescens*	avoine jaunâtre
Epipactis palustris	épipactis des marais	*Ornithopus pinnatus*	ornithope penné	*Urtica membranacea*	ortie douteuse
Equisetum telmateia	grande prêle	*Orobanche caryophyllacea*	orobanche à odeur d'oeillet	*Valerianella rimosa*	valérianelle auriculée
Festuca pratensis	fétuque des prés	*Parentucellia latifolia*	euphragie à larges feuilles	*Vicia tetrasperma subsp gracilis*	vesce grêle
Galium debile	gaillet chétif	*Pedicularis palustris*	pédiculaire des marais	*Viola hirta*	violette hérissée

QUELQUES TAXONS EXCEPTIONNELS

A l'échelle du territoire de Brest métropole océane, quelques taxons présentent un intérêt particulier lié à leur endémisme*, au faible nombre de stations connues, que ce soit à l'échelle du département ou de la Bretagne. Leur conservation dépend directement des actes de la collectivité.
En voici quelques exemples :

- *Limonium humile,* Petit statice.



Figure 33 – *Limonium humile* © Loïc Ruellan – Cbn de Brest

Cette plante est endémique de la Rade de Brest. Il s'agit d'une espèce qui vit uniquement dans un secteur biogéographique délimité. La population française du *Limonium humile* se limite aux prés salés de la rade de Brest et à Plougastel-Daoulas pour le territoire de Brest métropole. Les nombreuses stations ont énormément régressé sous la pression de *Spartina alterniflora,* Spartine à fleurs alternes, une espèce invasive.

Le *Limonium humile* bénéficie actuellement d'actions de conservation portées par le Conservatoire botanique national de Brest.

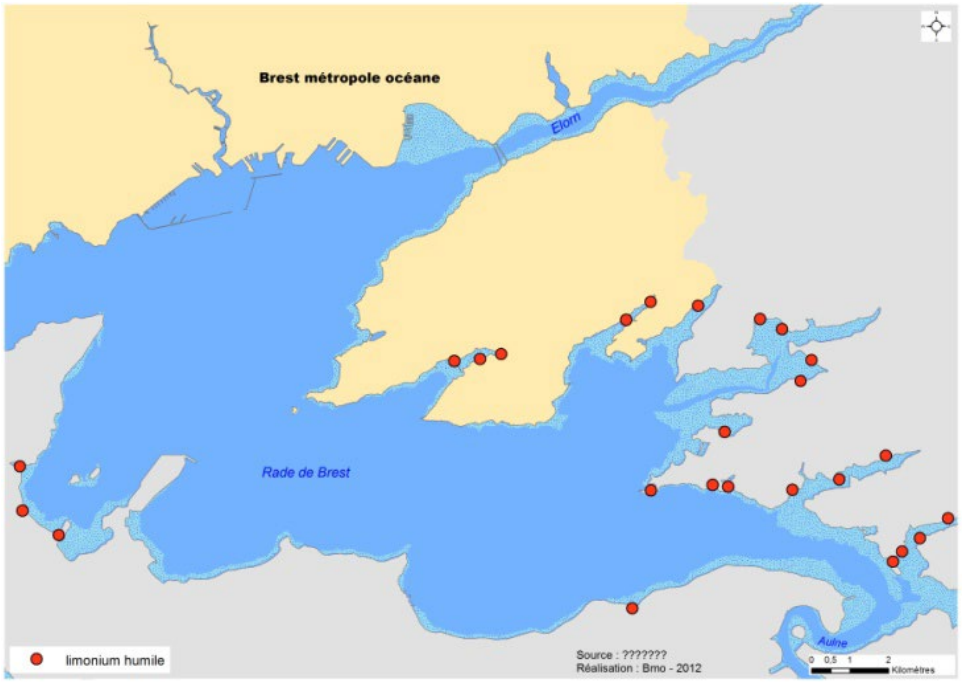


Figure 34 - Répartition des stations de *limonium humile* (sources : CBNB)

- *Hymenophyllum tunbrigense*, Hyménophille de Tunbridge.

Cette fougère apprécie une atmosphère saturée d'humidité, de faibles écarts de températures et de l'ombre. Elle croit principalement sur des blocs rocheux moussus. Ces conditions sont réunies au niveau des blocs de quartzites dans la forêt de Kererault et ses abords sur Plougastel-Daoulas.

- *Anogramma leptophylla*, Anogramme à feuilles minces

Petite fougère annuelle qui se développe principalement sur d'anciens murets et sur des talus enherbés. Le Conservatoire botanique national de Brest a identifié en 2010 vingt stations réparties sur Brest, Guilers, Guipavas et Le Relecq-Kerhuon.



Figure 36 – *Anogramma leptophylla* © CBNB, L. Ruellan

Pilularia globulifera, Pilulaire à globule.
Cette discrète fougère aquatique colonise les berges des étangs, des mares et les zones dénudées des prairies et des landes humides. Elle n'est connue sur Brest métropole que de la sablière de Bodonou où elle forme de belles populations.

- *Drosera rotundifolia*, Rossolis à feuilles rondes.

Cette petite plante carnivore se développe sur les coussins de sphaignes dans les tourbières et landes tourbeuses. Elle est présente sur le site du Canada à Gouesnou et au niveau des sources de la Penfeld sur Gouesnou et Guipavas.



Figure 3 – *Drosera rotundifolia* © Loïc Ruellan – Cbn de Brest

2-3-2 LA FLORE MARINE

La rade se caractérise par une très forte diversité et originalité en macro algues par rapport à l'Iroise et à la Manche. 200 espèces d'algues ont été resencées en rade de Brest. On trouve ainsi, à l'étage infralittoral des algues rouges et les grandes laminaires (algues brunes). Puis sur l'étage médiolittoral qui constitue la majorité de l'estran, elles cèdent la place à d'autres algues brunes : les fucales (himanthale, fucus, pelvetia). Quelques espèces peuvent alors prospérer comme par exemple Ascophyllum nodosum, qui prédomine sur les autres fucales. Les forêts de laminaires sont relativement limitées, du fait de la turbidité naturelle. Au Caro, site connu des algologues, il existe un cortège d'algues brunes très original sur l'estran. 200 espèces d'algues ont été recensées en rade de Brest. Enfin, on trouve en rade, le maërl-algue calcaire rouge- sur lequel se développe toute une flore très originale, avec plus de 120 espèces recensées. Autre espèce emblématique de la rade, La Zostère marine (Zostera marina) est une plante à fleur qui vit à faible profondeur, dans des baies abritées, sur des fonds de graviers et de sables grossiers et qui constitue des herbiers, habitat remarquable.



Figure 38 – Anémone sur une feuille de Zostère © Ifremer

2-3-3 LA FAUNE

La Rade de Brest présente un véritable intérêt faunistique et notamment ornithologique. La diversité des milieux qu'elle renferme, sa morphologie, son faible niveau de dérangement et l'abondance de ses ressources alimentaires, en font un lieu de vie quotidien, mais également un lieu de refuge hivernal et de reproduction pour un grand nombre d'espèces (nicheurs, migrateurs…).

La présence de certaines espèces comme le plongeon arctique, le grèbe à cou noir et le harle huppé, confère à la Rade de Brest une valeur internationale pour l'hivernage des oiseaux d'eau.

La Rade de Brest et le territoire terrestre de la métropole comprennent d'autres espèces animales rares et/ou menacées, mais les connaissances relatives à ces groupes d'espèces sont encore souvent parcellaires et s'enrichissent au gré des études engagées. Il n'a pas été conduit jusqu'à présent d'inventaire faunistique exhaustif à l'échelle de Brest métropole. Le niveau de connaissance actuel provient des diagnostiques faunistiques ponctuels réalisés avant certains travaux sur le territoire et des données collectées par les naturalistes du Groupe Ornithologique Breton et de Bretagne Vivante – SEPNB dans le cadre de programmes d'atlas régionaux portant sur les oiseaux, les papillons de jours (rhopalocères), les libellules (odonates), les amphibiens et les reptiles. Les résultats présentés proviennent principalement de la base de données SERENA gérée par Bretagne Vivante-SEPNB.

Dans l'état actuel des connaissances, ce graphique montre des effectifs plus faibles pour Brest métropole en regard des effectifs régionaux. Cela traduit sans doute le déficit de prospection, l'absence de certains biotopes le tout associé à la tendance naturelle à une diminution de la diversité spécifique dans la péninsule armoricaine suivant un gradient Est - Ouest.

D'une manière générale, la pointe de la péninsule est moins riche que la base. Cela signifie que sur le plan quantitatif, les effectifs des groupes les mieux renseignés actuellement (chauves-souris, amphibiens, reptiles, libellules, papillons de jours, gastéropodes) ne devraient sans doute plus beaucoup progresser. Ce niveau de connaissance doit par contre évoluer pour les autres groupes pour lesquels le déficit d'inventaire est important.

Sur le plan qualitatif, la fréquence et la répartition de la majorité des espèces recensées sur le territoire de Brest métropole, élément de connaissance indispensable à la gestion du territoire, reste à préciser, chaque opération faisant en tout état de cause systématiquement l'objet d'un inventaire exhaustif préalable.

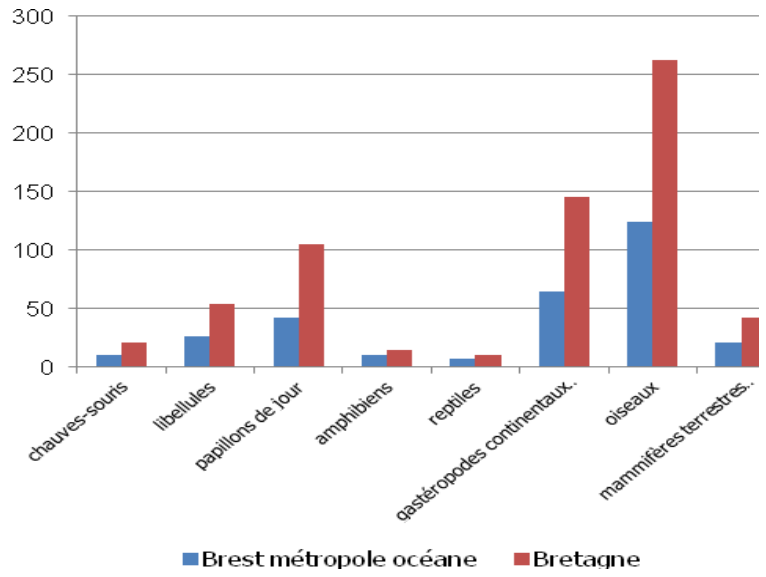


Figure 39 Répartition des taxons patrimoniaux par commune (source : CBNB 2012)

Les Oiseaux

Pour ce groupe, l'intérêt de la partie maritime du territoire pour l'avifaune est beaucoup mieux identifié que la partie terrestre. La partie sud de la rade de Brest est classée en Zone de Protection Spéciale suite à la Directive Oiseaux de 1979. Elle constitue un site important de halte migratoire et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. L'effectif hivernant supérieur à 20 000 oiseaux la range parmi les sites d'importance internationale pour l'avifaune. La rade de Brest représente le premier site français d'hivernage pour le plongeon arctique (*Gavia arctica*) et le second pour le grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*). C'est également un site d'importance nationale pour le harle huppé (*Mergus serrator*).



Figure 40 – Le Plongeon arctique © Dom. Marques



Figure 41 – Le Harle huppé © Dom. Marques

A l'échelle de Brest métropole, tout le littoral sud de la presqu'île de Plougastel-Daoulas est compris dans les limites de la ZPS et toute la périphérie de la presqu'île est identifiée comme d'intérêt majeur pour les oiseaux plongeurs.



Figure 42 – Le Grèbe à cou noir © Dom. Marques

La portion artificialisée du littoral est aussi ponctuellement exploitée par des oiseaux remarquables.

- La sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) utilise plusieurs sites artificiels pour nicher entre la base navale et le port de commerce à Brest et les duc d'Albes de la pointe de l'Armorique à Plougastel-Daoulas. En 2009, 178 couples nicheurs ont été recensés dont 126 sur le gabion du port de commerce, réserve associative gérée par Bretagne Vivante.

- Le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) hiverne régulièrement depuis plusieurs années sur le port de Brest. Il utilise comme reposoir les falaises, les silos et les piles du pont de Recouvrance.

- Le petit gravelot (*Charadrius dubius*) fréquente les secteurs remaniés du polder à Brest où il est potentiellement nicheur.

Concernant l'avifaune terrestre, il n'y a pas actuellement de données exploitables à l'échelle du territoire. Toutefois, le recensement réalisé lors du Défi pour la biodiversité organisé par Bretagne Vivante en juin 2010 sur un échantillon de sites des communes de Brest (Port de commerce et jardin de Kervallon) et Plougastel-Daoulas (Fontaine blanche, vallée de Penn ar ster et Kergarvan) donne une idée de la richesse potentielle du territoire. Au cours de cet événement, il a été recensé un total de 93 espèces d'oiseaux (51 sur Plougastel-Daoulas et 42 sur Brest) composé majoritairement de passereaux bénéficiant d'un statut de protection au niveau national.

Quelques plans d'eau intérieurs revêtent aussi un intérêt pour les oiseaux. Il s'agit du plan d'eau de la pyrotechnie St Nicolas entre le Relecq-Kerhuon et Guipavas et des plans d'eau de Bodonou à Plouzané.
Le plan d'eau de la pyrotechnie s'ouvre largement sur l'Elorn et représente une halte migratoire et un site d'hivernage pour plusieurs espèces d'anatidés : canard col vert (*Anas platyrhynchos*), fuligule milouin (*Aythya ferina*), fuligule morillon (*Aythya fuligula*), sarcelle d'hiver (*Anas crecca*). Il accueille ponctuellement le garot à œil d'or (*Bucephala clangula*) et le butor étoilé (*Botaurus stellaris*) y stationne régulièrement. Il est actuellement classé en ZNIEFF de type 1 et 2.
Les plans d'eau de Bodonou, issus de l'extraction de sable, sont situés à cheval sur les communes de Guilers, Brest et Plouzané. D'une superficie d'environ 120 ha, ces plans d'eau sont pour partie en cours de réhabilitation dans un objectif de préservation de la biodiversité. Le suivi réalisé depuis plusieurs années fait état d'une fréquentation moyenne du site par 65 espèces. En 2011, 74 espèces ont été observées, 52 bénéficient d'un statut de protection au niveau national et 10 sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseau. La bonne conduite des opérations de réhabilitation devrait encore majorer l'intérêt de ce site pour l'avifaune.

Quelques autres sites présentent un intérêt pour des espèces remarquables. Il s'agit d'une part des carrières de roches massives de Loguillo (Guilers – Bohars) et de Guipavas qui hébergent le grand corbeau (*Corvus corax*), espèce protégée très menacée au niveau régional et d'autre part, du bois de Kererault à Plougastel-Daoulas, régulièrement fréquenté par le pic noir (*Dryocopus martius*), une espèce inconnue en Bretagne il y a 15 ans en expansion vers l'ouest. Il est susceptible d'y être nicheur.

Les mammifères

21 espèces de mammifères sur les 42 connues pour la Bretagne sont présentes sur le territoire de Brest métropole. Il s'agit majoritairement d'espèces communes telles que le renard (*Vulpes vulpes*) présent jusqu'au centre de Brest ou le chevreuil (*Capreolus capreolus*) largement représenté partout.
4 espèces ont un statut de protection nationale.

Dans ce groupe, plusieurs espèces sont liées aux zones humides. Il s'agit de la loutre d'Europe (*Lutra lutra*), espèce remarquable dont la présence a été détectée en 2010 sur les plans d'eau de la sablière de Bodonou (Plouzané / Guilers / Brest) et de la musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*) présente aux sources de la Penfeld sur Gouesnou.
Autre espèce aquatique protégée, le campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) est actuellement considéré comme très vulnérable et fait l'objet d'un travail conduit par le Groupe mammalogique breton afin de préciser son statut. Il n'est noté pour l'instant qu'en 2 points du territoire sur Plougastel-Daoulas et Plouzané.
3 espèces, également liées aux zones humides, ont un statut d'espèce invasive. Il s'agit du ragondin, (*Myocastor coipus*), du rat musqué (*Ondatra zybethicus*) et du vison d'Amérique (*Mustela vison*). Ce dernier est présent au niveau de l'étang du Caro Plougastel-Daoulas et sans doute aussi sur les plans d'eau de la sablière de Bodonou.

Les Chauves-souris

Les prospections menées par les naturalistes amateurs sur le territoire de Brest métropole ont permis d'améliorer le niveau de connaissance de ce groupe. Les résultats présentés sont le fruit de leur travail.
Au total, 10 espèces sont identifiées sur le territoire. Toutes bénéficient d'une protection nationale et quelques-unes ont un statut de vulnérabilité. Parmi celles-ci, 2 sont évaluées comme rares et localisées à l'échelle du Finistère. Il s'agit de la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii)* et de la pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrequinum*), considéré comme vulnérable sur la liste rouge des mammifères pour la France, est présent en plusieurs sites sur Brest métropole. L'état actuel de la connaissance montre que ses populations hivernantes semblent être surtout concentrées dans le Finistère, ce qui fait de notre territoire un lieu important pour la conservation de l'espèce.

Au delà du nombre d'espèces, il s'avère nécessaire de renforcer les connaissances sur ce groupe faunistique (état des populations, répartitions, gîtes ...) à l'échelle du territoire afin de mieux prendre en compte leur biologie complexe dans les projets de la collectivité car leur conservation suppose en général le maintien simultané de gîtes estivaux et hivernaux et de terrains de chasse.



Figure 43 – Le Grand Rhinolophe © Xavier Rozec – GMB

Les libellules

26 espèces de libellules sur 54 connues en Bretagne sont présentes sur le territoire de Brest métropole.
La sablière de Bodonou sur les communes de Brest, Guilers et Plouzané concentre 70 % des espèces connues sur le territoire. Cet effectif comprend l'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce protégée au niveau national ainsi que 3 espèces qualifiées de « peu communes » en Finistère.

Une autre espèce « peu commune », l'aeschne printanière, a été répertoriée au niveau de la Fontaine Blanche à Plougastel-Daoulas.
Le renforcement des prospections devrait sensiblement améliorer la connaissance de ce groupe à l'échelle des autres communes qui présentent également des habitats favorables (vallées de Plougastel-Daoulas, vallée de la Penfeld par exemple).

Les papillons de jour

42 espèces de papillons de jours, sur les 105 présents en Bretagne, ont été observées sur Brest métropole. Les inventaires en cours à l'échelle régionale permettront d'évaluer cet ensemble d'un point de vue qualitatif.
En se référant aux travaux de P. Fouillet (2002) pour le Massif armoricain, 6 espèces sont estimées « rares ». Toutefois, une espèce, le miroir (*Heteropterus morpheus*), proposé comme « commun » par P. Fouillet n'est connu que du site du Canada à Gouesnou ce qui révèle la rareté de ce taxon lié aux zones humides tourbeuses à l'échelle du territoire de Brest métropole.
Le damier de la succise (*Eurodryas aurinia*), espèce protégée au niveau national n'a pas été récemment revu sur Plougastel-Daoulas où il avait été noté en 2005, bien que le milieu lui soit toujours favorable.
Plougastel-Daoulas, qui compte l'effectif le plus important, est aussi la commune qui offre les biotopes les plus diversifiés.

Les reptiles

7 espèces de reptiles sur les 10 que compte la Bretagne ont été recensées sur Brest métropole. Elles bénéficient toutes d'un statut de protection national. Quelques questions se posent car si la diversité spécifique est bonne en comparaison du niveau régional, il n'en va pas de même concernant le bon état de conservation de ces populations. En témoigne le peu d'individus de vipère péliade (*Vipera berus*) ou de couleuvre à collier (*Natrix natrix*) contactés lors de prospections.
Dans le cortège d'espèce apparaît une espèce relativement rare, la coronelle lisse (*Coronella austriaca*) seulement recensée à trois reprises dans le secteur littoral de Sainte Anne du Portzic sur Brest.
Il en est presque de même pour le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) cantonné aux zones humides oligotrophes du territoire et présent sur 5 stations.

Les amphibiens

10 espèces d'amphibiens, sur un ensemble de 15 espèces présentes en Bretagne, ont été recensées sur Brest métropole . Toutes ces espèces bénéficient d'un statut de protection au niveau national.
Au sein de ce cortège majoritairement constitué d'espèces communes en Bretagne et plutôt bien représentées sur Brest métropole , deux espèces se distinguent par leur relative rareté. Le crapaud accoucheur (*Alytes obstétricans*) n'est connu que sur 11 sites et ses populations paraissent très morcelées. Le triton marbré (*Triturus marmoratus*) n'est connu que d'un seul site sur Brest.

Les mollusques

Ce groupe réunit les mollusques terrestres, d'eau douce et d'eau saumâtre. Les mollusques marins ne sont pas pris en compte ici.
L'essentiel de ces données provient des inventaires réalisés par Jean-Yves Monnat sur Brest et ses environs proches dans les années 1990. Ce travail qui recense quasiment 50 % de la faune des mollusques de Bretagne montre la richesse spécifique de la région brestoise sur ce plan.
L'escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), espèce protégée au niveau national, est présent sur le territoire. Cette espèce à caractère atlantique, endémique franco-espagnole à aire disjointe, ne vit en France qu'en Basse-Bretagne et au sud du Pays Basque français. Elle est inféodée aux milieux ombragés, humides et à forte humidité atmosphérique et trouve des conditions favorables à son développement sur Plougastel Daoulas.

Les peuplements piscicoles

Le réseau hydrographique constitue un assemblage d'écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques dans lequel sont présents de nombreuses espèces animales et végétales, ainsi que de nombreux habitats.
L'ensemble des cours d'eau présent sur Brest métropole est classé en **première catégorie piscicole** (cours d'eau salmonicoles). Les espèces les plus fréquentes sont la **truite fario**, l'anguille, le chabot, la loche franche, le vairon, le gardon… . La qualité des peuplements piscicoles peut être perturbée par les pollutions et par les obstacles à la circulation des poissons.

La faune marine

- *Le benthos (Source :IUEM Grall 2012)*

Le benthos regroupe l'ensemble des organismes vivant en relation étroite avec les fonds subaquatiques. On distingue le benthos végétal ou phytobenthos (algues et phanérogames), du benthos animal ou zoobenthos (vers, mollusques, crustacés, poissons, etc.).
L'Observatoire du Domaine côtier (ODC) de l'Université de Bretagne Occidentale effectue régulièrement, le suivi de plusieurs stations en Rade de Brest depuis 1992, des peuplements benthiques présents en rade de Brest.
Ce suivi a permis de constituer une série de données de 20 ans, à partir de laquelle il est possible d'évaluer un indice de qualité écologique du benthos : l'AMBI. Ainsi, l'analyse de l'évolution de l'indice AMBI entre 1992 et 2010 en rade de Brest, met en évidence les évolutions suivantes :
Légère dégradation de l'état écologique entre 1992 et 1993 ;
Puis amélioration de l'état de santé des communautés benthiques jusqu'en 1997 ;
enfin un état variable jusqu'en 2010. Il est à noter qu'en 2009 des espèces opportunistes font leur apparition dans la communauté benthique ou voient leur abondance augmenter
On retiendra, globalement, sur la période de 1992 à 2010, une amélioration de l'état des peuplements benthiques en rade, bien que des déséquilibres subsistent.

- *Les espèces pêchées*

En rade de Brest, différents métiers de pêche sont pratiqués et concernent les espèces suivantes.
Praires, pétoncles, huîtres plates,
Bar, rouget, raie,
Seiche araignée et étrille.

- *La coquille Saint Jacques*

La rade de Brest était le principal gisement de coquilles Saint-Jacques, Pecten maximus, de la façade Atlantique jusqu'au début des années soixante, puis elle s'est trouvé confrontée à un déclin.
La répartition de l'espèce en rade de Brest est liée à de nombreux facteurs en particulier, physiques (nature sédimentaire du fond, bathymétrie, salinité, vitesse des courants, etc.) ainsi qu'à des interactions avec des compétiteurs.
La réduction probable, depuis 40 ans, de la surface colonisée par la coquille résulterait d'un changement de la nature biosédimentaire des fonds (envasement) et/ou de la prolifération d'espèces compétitrices ou prédatrices, suite à la dégradation des peuplements benthiques.
Les zones de présence de la coquille Saint Jacques sont le banc de Plougastel, les fonds situés de la digue de la rade abri à la baie de Roscanvel et, pour le sud de la rade, la baie de Daoulas.

2-4 - LES OUTILS DE CONNAISSANCE DE PROTECTION ET DE GESTION

Le territoire, essentiellement la frange littorale et le milieu marin, regroupe des milieux exceptionnels. La richesse de ces milieux est reconnue par des protections réglementaires et/ou des inventaires.

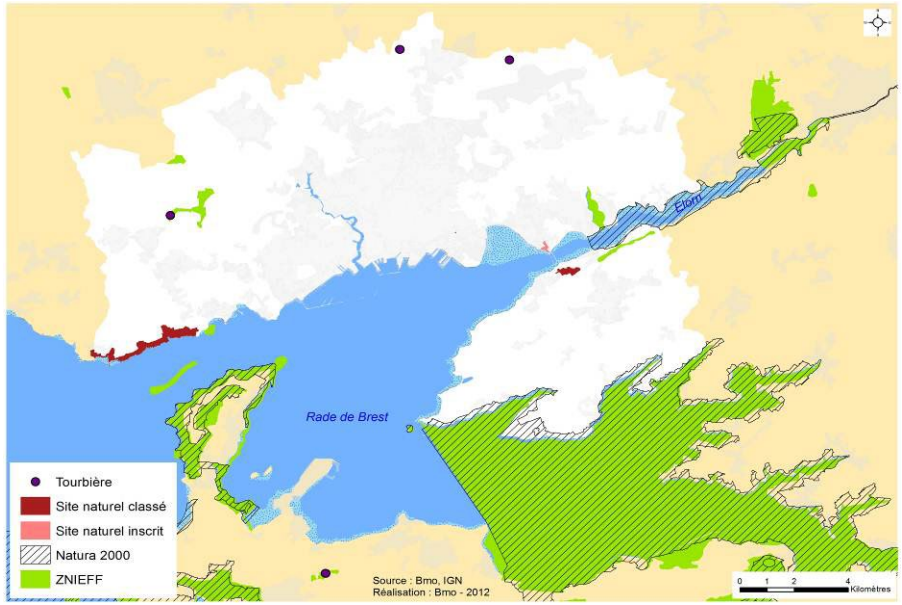


Fig 44 Le patrimoine protégé

2-4-1 LES ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique sont répertoriées dans le cadre d'un programme national lancé en 1982 par le Ministère de l'Environnement. L'objectif de cet inventaire est de recenser les espaces naturels qui abritent des espèces rares, menacées ou qui représentent des écosystèmes riches et peu modifiés par l'homme, qu'ils soient :
des espaces généralement limités, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional (ZNIEFF de type I)
de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes (ZNIEFF de type II).

La métropole contient 6 secteurs de type I et un de type II :

- *Les tourbières de Kersquivit – Bodonnou, sources de l'Aber Ildut,* (Plouzané – Guilers). Cet ensemble humide de 75 ha, qui est le plus vaste et la plus diversifiée de la région brestoise, est un espace tourbeux occupé par une végétation de bas marais acide, remarquable (piment royal, rare formation à Marisque), environné par différents habitats humides : saulaies, prairies, landes. Autrefois d'un seul tenant, le site est aujourd'hui dégradé du fait de l'activité d'une carrière et des défrichements agricoles.
- *Le fort du Dellec*, 11 ha (Plouzané), est un site de falaise.
- *L'étang de Kerhuon*, 41 ha (Le Relecq-Kerhuon – Guipavas) est une retenue d'eau devenue une zone d'hivernage intéressante et un site de nourrissage et de repos pour le grèbe castagneux, le grand cormoran, la poule d'eau, la foulque macroule. Elle est également un site de repos pour le canard colvert et le fuligule malouin.
- *Le bois de Kérérault* et les rochers de l'impératrice, 25 ha (Plougastel-Daoulas), est un bois de pente et d'affleurements rocheux suintants où ont été recensés l'escargot de Quimper, espèce protégée au plan national, ainsi que trois espèces de la liste rouge armoricaine dont le dryopteris à odeur de foin et l'hymenophille de Tunbridge.

- *L'anse de Penfoul*, 80 ha (Plougastel-Daoulas – Loperhet), offre un intérêt botanique important de part la présence du *limonium humile*. La loutre d'Europe y est signalée de passage.
- *La ZNIEFF de type II de la baie de Daoulas – Anse de Poulmic* d'une superficie de 7400 hectares concerne les rivages Sud de la presqu'île de Plougastel-Daoulas, depuis la pointe de l'Armorique. Il s'agit d'une zone d'hivernage importante pour les oiseaux d'eaux et le premier site en France pour l'hivernage du harle huppé. Cet ensemble de vasières et de pré-salés présente une grande diversité floristique (présence de limonium humile, plante protégée) et figure également en ZICO.

A cela s'ajoute les 2 ZNIEFF marine de type II de la rade de Brest :

- *La ZNIEFF marine de type II du goulet de Brest et de la pointe des Espagnols* d'une superficie approximative de 20 ha concerne un secteur d'un quart de mille marin autour de la pointe des espagnols, de la tourelle du Mengam, du plateau des Fillettes, de la basse Hermine et de la basse Gourdon. Ce vaste secteur, lieu de transit d'un flux important de matériel terrigène en provenance de la rade de Brest, offre sur les fonds rocheux, une biodiversité et une biomasse élevée, tant végétale qu'animale.

On retrouve ainsi en abondance des échinodermes (ex Comatule commune Antedon bifida), des anémones de mers (Parazoanthu anguicomus, Parazoanthus axinellae), des laminaires jaunes (*Laminaria ochroleuca*), des gorgones (*Eunicella verrucosa*) abondantes dans les sites les plus inaccessibles (Basse Hermine), grands hydraires caractéristiques des milieux turbides de fort courant.

Les eaux turbides et l'intensité des courants de la rade de Brest et de ses abords favorisent également la prolifération de nombreuses espèces d'éponges (*Aphroceras cliarensis, Endectyon tessieri, Adreus fascicularis*, *Homaxinella subdola, Ciocalypta penicillus).*

- *La ZNIEFF marine de type II de la pointe de l'Armorique, ile ronde* d'une superficie approximative de 15 ha concerne un secteur d'un quart de mille marin autour de l'ile Ronde, à partir du zéro des cartes marines. Ce site offre, sur une superficie restreinte, une grande variété de biotopes.

On retrouve ainsi des algues brunes (*Sporochnus pedunculatus*, des anémones (l'anémone impériale *Aureliana heterocera*), des laminaires jaunes abondante autour de l'Ile Ronde, des grands hydraires (Aiptasia couchi et Aureliania heterocera Amphisbetia perculata, Hydrallmania).

2-4-2 LES SITES NATURA 2000

NATURA 2000 est un réseau écologique européen qui s'appuie sur les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), découlant respectivement de l'application de la Directive "Oiseaux" (1979) et la Directive "Habitats" (1992). Ces secteurs correspondent à des milieux naturels remarquables qui abritent une faune et une flore sauvages protégées et menacées. Les Etats membres doivent assurer les exigences écologiques (le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle) tout en les conciliant avec les activités économiques, sociales et culturelles.

Deux grands sites NATURA 2000 sont pour partie situés sur le territoire de la métropole :

Le site de la rivière de l'Elorn (Guipavas, Le Relecq-Kerhuon, Plougastel-Daoulas) est remarquable par le caractère continu des espaces naturels (estuaires, hauts de plage, prés-salés atlantiques, rivière à renoncules, gazons amphibies à littorelle, mégaphorbiaies, landes sèches et humides, tourbières, forêts alluviales, hêtraies chênaies). Ce site est par ailleurs important pour l'accueil hivernal de l'avifaune migratrice, en complément du site ZPS de la Rade de Brest.

Le site NATURA 2000 « Rivière Elorn » n°FR5300024 est porté par **le Syndicat de bassin de l'Elorn** opérateur local pour la rédaction du DOCument d'OBjectifs. Celui-ci a été validé par arrêté préfectoral le 11 mars 2011 . **Le Syndicat de bassin de l'Elorn** a été à nouveau désigné pour poursuivre la démarche engagée sur le territoire et pour mettre en œuvre les actions validées dans le Document d'objectifs. Les premiers contrats Natura 2000, outil de gestion des zones Natura 2000, sont opérationnels depuis 2012.

Les sites Natura 2000 « rade de Brest-estuaire de l'Aulne » ZCS FR 53 00046 et Natura 2000 « Rade de Brest Baie de Daoulas anse du Poulmic » ZPS FR5310071 sont portés par le Parc Naturel Régional d'Armorique en partenariat avec Brest métropole pour la partie marine. Outre le rôle majeur dans l'accueil des populations d'oiseaux marins, en particulier le grèbe à cou noir et le Harle huppé, pour lesquelles le site joue un rôle à l'échelle internationale. Le site présente également un intérêt phytocénotique et paysager par l'imbrication d'habitats d'intérêts communautaires extrêmement variés tels que les estuaires, criques, baies peu profondes, flancs de falaises boisés, landes sèches à hygrophiles sommitales, communautés vivaces des cordons de galets, communautés benthiques (banc de maërl et herbiers de Zostères…). Le Triglochino-Limonietum humile n'est présent en France qu'en Rade de Brest.

La rade de Brest se distingue en Bretagne par la diversité de ses fonds marins, à l'origine d'une grande biodiversité. La présence de fonds de maërl sur d'importantes surfaces confère à ce site un intérêt majeur à l'échelle régionale voire nationale. D'une manière générale, les estrans sont très diversifiés et se présentent sous la forme de « mosaïques d'habitats, avec localement quelques herbiers de zostère, un habitat marin à forte valeur patrimoniale également ».
Sur sa partie terrestre, l'originalité du site réside dans l'extrême diversité des milieux naturels et semi-naturels, à l'origine d'une grande qualité et diversité paysagère. Le site se distingue principalement pour ses habitats forestiers, la forêt de Landévennec constituant l'une des très rares forêts de feuillus littorale française, et les bords boisés de l'Aulne sont remarquables sur le plan paysager. Le site comprend également de nombreuses stations de près salés abritant du Limonium humile, plantes très rare et protégée, pour laquelle la rade constitue la dernière station française.
Enfin, ce site constitue un lieu de passage obligé pour de nombreux poissons migrateurs, qui remontent ensuite vers l'Aulne, et la Douffine, et joue un rôle majeur pour la conservation des chiroptères, notamment le grand rhinolophe, qui visite ses forêts et ses nombreuses prairies mésophiles.

Le premier comité de pilotage s'est réuni en décembre 2010, les groupes de travail et commissions thématiques se sont réunies courant 2011 et 2012. Le Document d'objectifs portant sur les deux Zones est en cours de rédaction et sera soumis à validation. Viendra ensuite la phase de préparation et de mise en place de Chartes et de contrats Natura 2000.

2-4-3 LES OUTILS DE POLITIQUE FONCIERE

Au-delà des protections réglementaires, des politiques foncières sont menées par le conservatoire du littoral et le conseil général dans un but d'acquisition d'espaces sensibles à des fins de préservation et d'ouverture au public. Des zones de préemption ont été définies sur le littoral de Brest métropole et une politique d'acquisition est en cours : 530 ha du littoral est concerné par ce dispositif. Les zones de préemption au profit du conseil général et du conservatoire du littoral figurent dans l'annexe graphique N°4 ».

Au travers de sa politique de développement de parcs d'agglomération, l'agglomération mène également une politique d'acquisition foncière en complémentarité de celle opérée par le Conseil Général et le conservatoire du littoral.
800 ha de parcs et jardins ont ainsi été acquis par la collectivité et ouverts au public. De plus une convention d'acquisition foncière a été signée entre la collectivité et l'entreprise lafarge, exploitante de la carrière de Bodonou. Au terme de l'exploitation et de son réaménagement dans un objectif de biodiversité, ce site de plus de 100 Ha sera propriété de la collectivité.



Figure 4 -Bodonnou

La politique foncière du conservatoire du littoral et du conseil général étant concentrée sur le littoral, celle de la collectivité se développe sur le reste du territoire en se basant sur les éléments majeurs de la trame verte et bleue selon 2 approches :

-Les habitats remarquables (non identifiés dans le cadre des politiques de protection classique)
-Les espaces participant fortement au cadre de vie de la population, aux respirations urbaines.
Un des outils à étudier est le transfert partiel du droit de préemption du conseil général au profit de la collectivité.

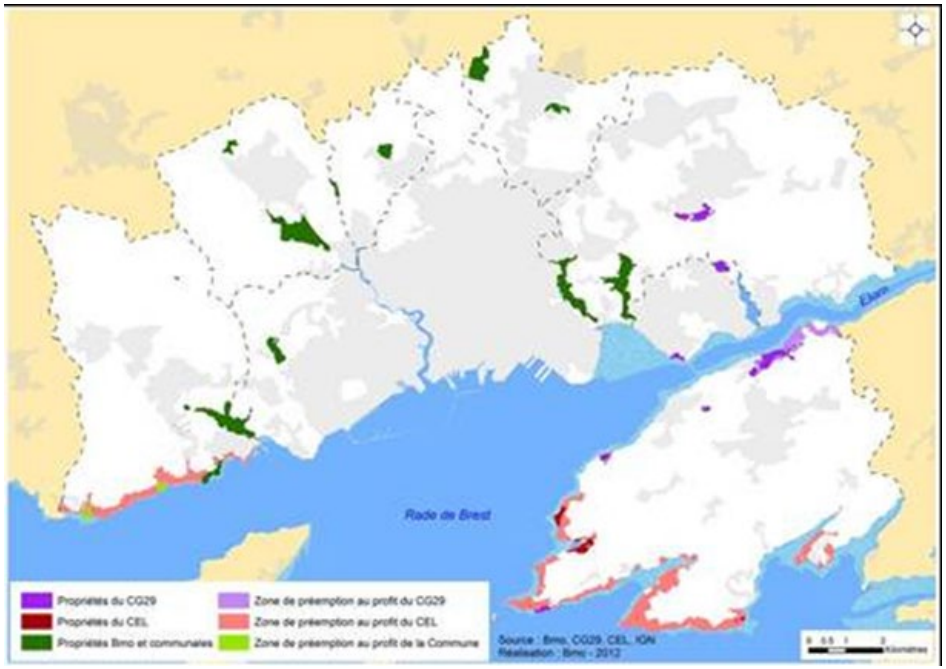


Figure 46 Les zones de préemption et les propriétés publiques

2-4-4 LES ACTIONS DE GESTION EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

Dans le cadre de sa politique environnementale, la collectivité mène de nombreuses actions et a intégré dans ses politiques publiques la prise en compte de la biodiversité.
Les actions de sensibilisation à la nature près des scolaires et de la population est menée depuis plus de 15 ans sur l'agglomération en partenariat avec le milieu associatif et est aujourd'hui renforcée par les actions et expérimentations en lien avec la participation citoyenne : jardins partagés, gestion de petits espaces verts par les riverains…
La gestion depuis les années 2000 des espaces publics sans produits phytosanitaires contribue à une nature plus présente en ville renforcée par la mise en œuvre progressive de la gestion différenciée des espaces verts
Les opérations conséquentes de restauration des zones humides menées depuis les années 1990 sont aujourd'hui renforcées par le démarrage d'action de restauration des continuités écologiques des cours d'eau au travers du Contrat Territorial des Milieux Aquatiques.
Le recensement des plantes invasives sur le territoire, les expérimentations de lutte menées ainsi que les 1ères campagnes de gestion des plantes invasives (herbe de la pampa et plantes aquatique) vont être développées.
L'approche « développement durable » menée par la collectivité notamment à travers l'agenda 21 sur les opérations d'aménagement permet d'intégrer la biodiversité dans ces différentes opérations.
Les programmes de restauration de la qualité de l'eau (SAGE de l'Elorn développé en point 4) constituent un élément essentiel pour la préservation de la biodiversité des milieux aquatiques
Ces différents programmes convergent vers une présence plus forte de la biodiversité en ville et une amélioration de la fonctionnalité des habitats naturels par la suppression progressive des altérations.

2-5 LES ALTÉRATIONS BIOLOGIQUES

L'histoire du monde vivant est une longue succession d'adaptations et d'extinctions d'espèces. Mais la biodiversité subit actuellement des pressions majeures dues essentiellement à l'intensité des activités humaines.
La dégradation des habitats naturels, les espèces envahissantes et le changement climatique sont les causes majeurs du déclin de la biodiversité
La dégradation des habitats naturels (extension de l'urbanisation, fragmentation des milieux pas les voies de transport, agriculture intensive, rejets polluants..) est la 1ère cause de perte de la biodiversité.
La prolifération des espèces invasives (prolifération d'espèces exotiques au détriment de la diversité biologique locale) constitue au niveau mondial la seconde cause de perte de la diversité biologique.
Les altérations liées à la fragmentation des habitats, aux plantes invasives, au changement climatique, sont présentées ci dessous. La dégradation de la biodiversité liée aux pollutions de l'eau est présentée au point 3 de l'état initial de l'environnement.

2-5-1 LES ESPECES INVASIVES

Il s'agit d'espèces étrangères à un territoire, introduites intentionnellement ou accidentellement, capables de développer un caractère envahissant et de se disperser massivement sans autre intervention humaine. Elles entrent alors en concurrence directe avec la flore et la faune locale. A ce titre, elles sont considérées comme l'une des causes d'érosion de la biodiversité.
Concernant les espèces végétales terrestres, le Conservatoire national botanique de Brest a établi une liste des plantes invasives en Bretagne.

Pour les espèces animales, il n'y a pas de liste exhaustive pour la Bretagne. Les données présentées sont par conséquent certainement sous évaluées, notamment en ce qui concerne les espèces marines.
Sur le territoire de Brest métropole, 56 espèces animales et végétales, terrestres et aquatiques, marines et d'eau douce à caractère invasif sont répertoriées.

Les principales espèces présentes sur le territoire sont les suivantes :

Espèces animales terrestres

Tortue de Floride,
Vison d'Amérique,
Ragondin,
Rat musqué

Espèces végétales terrestres

Herbe de la Pampa
Renouée du Japon
Arbre aux papillons
Séneçon du Cap
Vergerette
Ail à tige triquètre
Rhododendron Pontic
Laurier palme
Griffe de sorcière
Elodée
Jussie
Myriophylle du Brésil
Spartine



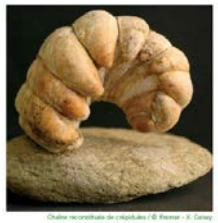
Espèces invasives marines

La crépidule

La crépidule (Crépidula fornicata) est un mollusque gastéropode invasif, introduit accidentellement en France probablement en même temps que les importations d'huîtres. Elle entre en compétition avec des espèces d'intérêt commercial (coquille Saint-Jacques, huîtres plates). Après une phase très conséquente de prolifération en rade de Brest, les observations récentes de l'IUEM tendent à montrer que cette espèce ne progresse plus. (Source J. Grall IUEM 2012).

L'huître creuse

Depuis 2000, la colonisation a pris un caractère invasif en France et dans d'autres régions européennes, où le réchauffement des eaux côtières sous l'effet du changement climatique global permet désormais la reproduction de l'espèce.
La prolifération touche principalement les substrats durs : roches, quais et structures flottantes (pontons, bouées). L"huître gêne les activités aquacoles (fixation sur les cages ou les poches) et les loisirs (baignade, nautisme, pêche à pied).





La gestion des espèces invasives

La lutte contre la prolifération des espèces invasives est compliquée. Sur le territoire de Brest métropole, elle concerne surtout les espèces végétales, à l'exception de la lutte par piégeage contre le ragondin dans le vallon du Stangalar (Brest). Plusieurs expérimentations de contrôle de ces espèces sont menées. Elles font l'objet d'un suivi afin de valider des itinéraires techniques pertinents. En parallèle, les agents de la collectivité en charge des voiries et de la propreté ont été formés à l'identification de certaines de ces espèces lors de temps de formation à la gestion différenciée. L'objectif est d'enrayer rapidement l'installation d'une espèce sur leur espace de travail et d'éviter sa propagation.

La gestion de la spartine. (Source Fabrice Pelloté (Inra) Jacques Haury (Agrocampus-Inra) et Sylvie Magnanon (CBNB).)

La spartine à feuilles alternes colonise des zones encore localisées mais y engendre déjà des nuisances écologiques importantes. C'est une espèce pionnière des zones littorales vaseuses. En France, la Spartine à feuilles alternes n'est présente qu'en Bretagne, dans la rade de Brest (29). Les espèces typiques de ces milieux se retrouvent donc menacées de disparition. Dans la rade de Brest, le Petit statice (Limonium humile) est directement menacé par la Spartine à feuilles alternes. Or le Petit Statice n'est présent en France que dans la rade de Brest. Une colonisation trop rapide de la Spartine à feuilles alternes provoquerait la disparition pure et simple du Petit Statice.

Face à l'invasion de la Spartine, le Conservatoire botanique national de Brest (CBNB) suit ses populations depuis 1991 et a mis en place des mesures de gestion, en collaboration avec Brest métropole et le Parc Naturel Régional d'Armorique.



Figure 47 : Invasion par la spartine – Source : PNRA

2-5-2 LA FRAGMENTATION DES HABITATS ET DES CONTINUITES

Les connaissances relatives à la circulation et au déplacement des espèces animales et végétales sur le territoire de Brest métropole sont partielles. La prise en compte globale de cette problématique par les textes est relativement récente (lois « Grenelle »). Le développement de connaissances fines sur ce thème va nécessairement s'inscrire sur le long terme.

Les connaissances scientifiques en la matière évoluent progressivement, mais un grand nombre d'interrogations demeurent (connaissance fine des espèces, de leur biologie, de leurs besoins, de leur dynamique, des interactions entre espèces…).

Les déplacements de la faune et de la flore sur un territoire dépendent d'un nombre très importants de paramètres (capacité de déplacement, besoins liés au cycle de vie, nature de l'occupation du sol…). Ces derniers varient d'une espèce à l'autre et d'un territoire à l'autre.

En l'état actuel des connaissances, il faut privilégier une vision globale et se baser sur des potentialités ou des difficultés générales vis-à-vis des déplacements de la faune et de la flore. Aujourd'hui, il est possible d'identifier différents niveaux de « perméabilité écologiques » sur notre territoire, ainsi qu'un certain nombre de ruptures ou d'obstacles majeurs.

Les milieux naturels correspondent globalement à des secteurs de forte perméabilité pour un grand nombre d'espèces animales et végétales. En milieu agricole, cette perméabilité est globalement moindre, mais elle demeure importante et complémentaire pour certaines espèces. Les secteurs urbains sont quant à eux des milieux de plus faible perméabilité écologique, mais ne sont pas pour autant dénués d'intérêt en terme de biodiversité.

La continuité écologique est également conditionnée par la présence de ruptures et/ou d'obstacles qui altèrent ou empêchent le déplacement de la faune et de la flore. Sur le territoire de Brest métropole, un certain nombre d'obstacle ont été identifiés. Ils sont de différentes natures (routes, voies ferrées, carrières, ouvrages sur cours d'eau, équipement divers…) et sont représentés sur la carte ci-après.

La préservation et la restauration de continuités écologiques constituent un enjeu important sur l'agglomération brestoise. Elle conditionne la fonctionnalité des écosystèmes ainsi qui la préservation de la biodiversité sur le territoire. Dans le contexte de l'agglomération brestoise ou la Trame Bleue est très présente, les pollutions de l'eau induisent également des altérations des écosystèmes aquatiques et de la diversité biologique.

La restauration des continuités écologiques

Le Contrat Territorial des Milieux Aquatiques (CTMA 2011-2015) se caractérise par un programme d'actions spécifiques sur les cours d'eau de l'agglomération (entretien / restauration / aménagement d'ouvrages) et sur les zones humides. Il permet de répondre aux objectifs de restauration de la continuité écologique des cours d'eau (eau, sédiments, organismes vivants) qui émanent de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Le CTMA (2011-2015) intervient principalement sur la restauration de la continuité écologique des 2 masses d'eau prioritaires identifiées par la DCE Il s'agit du bassin versant de la Penfeld et du bassin versant de la rivière de Guipavas.

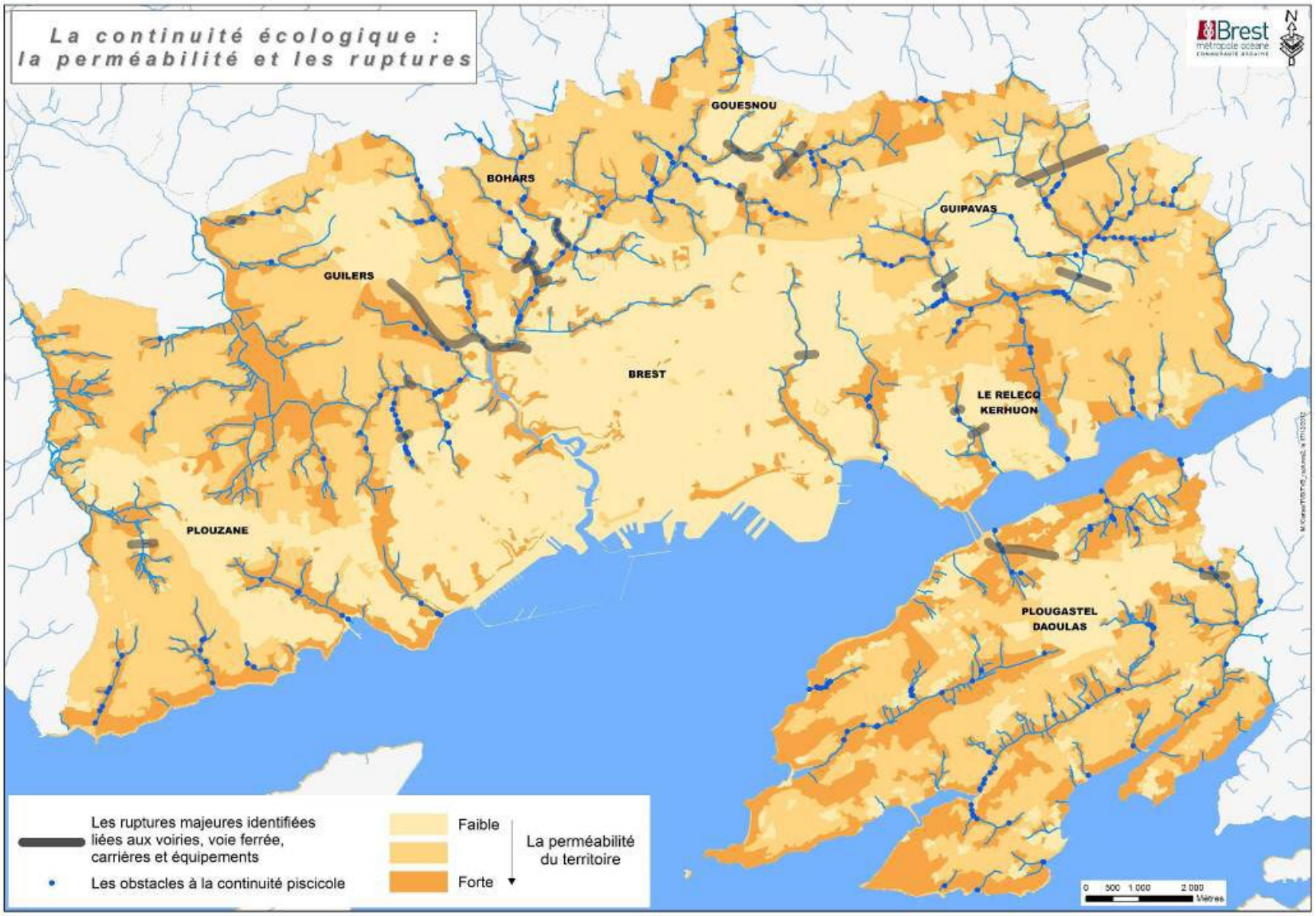


Figure 48 : Carte des ruptures

2-6 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES : LA TRAME VERTE ET BLEUE

2-6-1 LE CONTEXTE LEGISLATIF

Le grenelle de l'environnement

L'article L.371-1 du Code de l'environnement présente la Trame Verte et Bleue comme un outil ayant pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Le tout, en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles, en milieu rural.
Ce besoin de continuité et de connexion entre les espaces naturels est globalement utile à la préservation et à la survie des espèces (migration, reproduction, repos, alimentation, adaptation aux changements climatiques…). Il les rend moins vulnérables. Cette connectivité doit se faire à tous les niveaux, depuis les berges d'une rivière locale jusqu'aux grands couloirs de migration paneuropéens.
La Trame Verte et Bleue correspond à un réseau d'espaces et de milieux naturels qui constitue un ensemble de continuités écologiques
Elle est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres Elle vise la biodiversité dans sa globalité (notion de biodiversité remarquable et ordinaire).
La Trame Verte et Bleue est également un outil d'aménagement du territoire. Parallèlement aux fonctions écologiques, la trame verte et bleue se caractérise également par d'autres fonctions essentielles pour notre territoire (économiques, sociales, pédagogiques, paysagères, culturelles et historiques).

La loi Grenelle définit trois niveaux d'échelle pour sa mise en œuvre :
le niveau national avec la définition d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;
le niveau régional avec l'élaboration des Schémas régionaux de Cohérence écologique (SRCE) qui identifient notamment les Trames vertes et bleues à l'échelle régionale.
le niveau local avec la définition et la prise en compte de la Trame Verte Bleue dans les documents de planification et les projets des collectivités locales et de l'état (DTA, SCoT, PLU…).

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le schéma régional de cohérence écologique, en cours d'élaboration, comprendra :
une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités biologiques,
une cartographie de la trame verte et bleue régionale,
les mesures contractuelles permettant d'assurer la préservation et en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques,
les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques concernées par le projet de schéma.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT du Pays de Brest approuvé le 13 septembre 2011 définit les continuités vertes et bleues, véritable infrastructure naturelle à l'échelle du Pays de Brest. Ces dernières doivent permettre la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de couloirs écologiques et être le support de projets d'amélioration de la qualité de vie pour les habitants et les visiteurs.

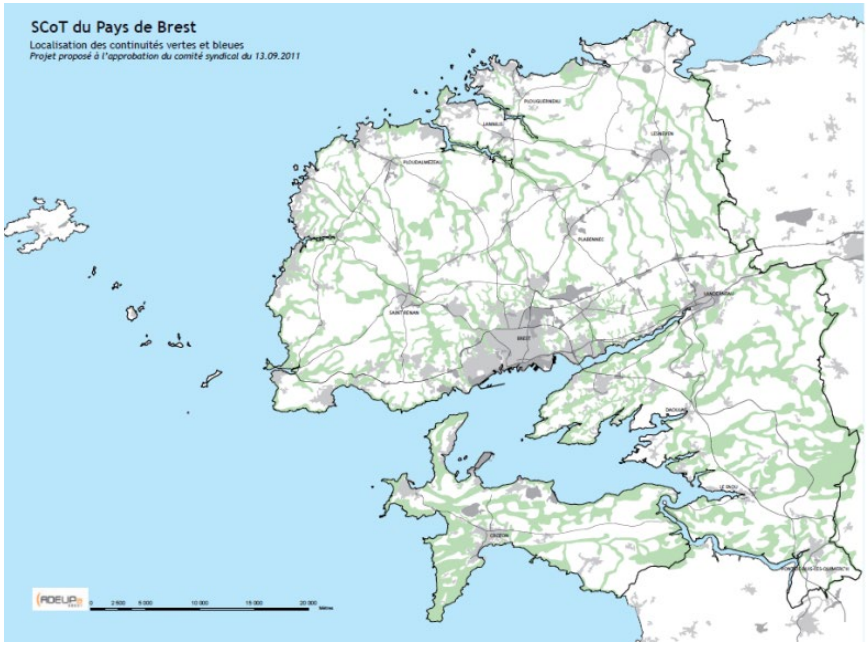


Figure 49 : les continuités vertes et bleues du SCoT

2-6-2 LA TRAME VERTE ET BLEUE ET L'ARMATURE VERTE URBAINE

Les enjeux pour organiser la trame verte et bleue et l'armature verte urbaine sont les suivants :
la préservation de la biodiversité,
l'aménagement du territoire et les respirations urbaines,
la demande sociale de nature en ville,
le développement des modes actifs.

Les éléments constitutifs de la TVB

La trame verte et bleue prend en compte les 1ers éléments à disposition sur le SRCE en cours d'élaboration et intègre les continuités vertes et bleues définies par le Scot du pays de Brest.

La Trame Verte et Bleue et l'armature verte urbaine de Brest métropole s'appuient sur l'ensemble des éléments suivants :

- *les zonages réglementaires de protection ou de connaissance*
- *les éléments d'inventaires* détaillés dans les pages précédentes qui décrivent les grandes entités naturelles de notre territoire : la Rade, le littoral, les vallées, les cours d'eau, les zones humides, les boisements, les zones bocagères, les prairies. Ces éléments constituent un réseau d'espaces et de milieux naturels et correspondent à un ensemble de continuités écologiques. Ce réseau comprend une multitude d'écosystèmes plus ou moins interdépendants. Ses potentialités globales pour la faune, la flore et la ressource en eau sont reconnues, même si le détail de son fonctionnement écologique complexe n'est que partiellement connu (composition /interrelations /dynamique des populations…). Cet ensemble est à considérer globalement comme un lieu d'expression et de protection privilégié pour la biodiversité.
- *les éléments de nature présents dans le tissu urbain : parcs, squares, jardins privés, cœurs d'îlots, massifs arbustifs, pelouses, plantations d'alignements….*

Le dispositif proposé basé sur l'état actuel des connaissances en termes de fonctionnement écologique du territoire doit favoriser la mise en réseau des grandes entités naturelles avec le réseau bocager qui diffuse dans la zone agricole. Ce dispositif se prolonge en milieu urbain par la mise en réseau des espaces verts urbains existants plus ou moins fragmentés.

Le projet : une trame verte et bleue en lien avec une armature verte urbaine

Pour répondre aux différents enjeux et objectifs décrits précédemment, le projet est structuré au travers de 2 approches:

La trame verte et bleue est une approche intégratrice (biodiversité remarquable et ordinaire) mais également fonctionnelle s'appuyant sur la notion de réseaux. Elle est constituée par :

- *Les cœurs de biodiversité* qui correspondent à des zones riches en biodiversité, où les individus peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils s'appuient principalement sur les grandes entités naturelles de l'agglomération (vallons, cours d'eau, zones humides, boisements, espaces littoraux). Ils intègrent les réservoirs biologiques mais aussi les pirncipaux corridors écologiques, certains espaces jouant à la fois un rôle de réservoir et de corridor.
- *Les connexions :* le principe de connexion traduit la volonté de maintenir de la perméabilité dans les secteurs de plateaux parcourus par le réseau bocager et des boisements pour favoriser la mise en réseau des cœurs de biodiversité. La connaissance actuelle sur le fonctionnement de ces espaces ne permet pas de les localiser précisément. Il s'agit de relier les cœurs de biodiversité entre eux, de les épauler pour favoriser la dispersion des espèces, mais aussi de créer des espaces de respiration urbaine support de zones de détente et de réseaux de déplacements doux. Ces connexions peuvent être assimilées aux autres corridors écologiques supposés sur notre territoire. Leur localisation basée sur une approche multicritère prend en compte :
  -les liaisons avec les continuités du pays de Brest,
  -les points d'accroche et la distance avec les cœurs de biodiversité
  -la qualité des habitas naturels et le degré de perméabilté /franchissabilité des espaces.

L'Armature Verte Urbaine (AVU) vient compléter la trame verte et bleue afin de favoriser l'intégration de la nature en ville. Elle correspond à son prolongement dans le tissu urbain. Cette armature est constituée, en partie, comme dans le milieu naturel et agricole périphérique, par des vallons, des portions de littoral, des cours d'eau, des boisements. Mais sa spécificité repose sur la recherche autant que possible de la mise en réseau des espaces verts urbains existants (parcs, squares, jardins privés, cœurs d'îlots, massifs arbustifs, pelouses, plantations d'alignements).

Les vallons, qui ont été préservés de l'urbanisation par leur relief et par la présence de cours d'eau et de zones humides, constituent un des éléments majeurs de la trame verte et bleue du territoire. Présents dans le cœur des zones urbanisées (Penfeld, Stang Alar, Costour…), ils sont le fondement de l'armature verte urbaine en faisant pénétrer la nature jusque dans le cœur des villes. On peut décrire cette structure en deux entités :

- Le « peigne » sur le plateau du Léon : Il comprend les grands vallons de la Maison Blanche, la Penfeld, l'ensemble Costour-Stangalar et l'anse de Kerhuon reliée par une grande dorsale qui prend appui sur la rivière Penfeld et sur des espaces naturels situés entre Gouesnou et Guipavas. La plupart de ces espaces sont classés en zones naturelles.
- Les stries de Plougastel : Les grands vallons de Plougastel forment des lignes de force est-ouest correspondant à la géologie et au relief de la presqu'île en lien avec le littoral et le bourg. Ces espaces sont également classées en zones naturelles.

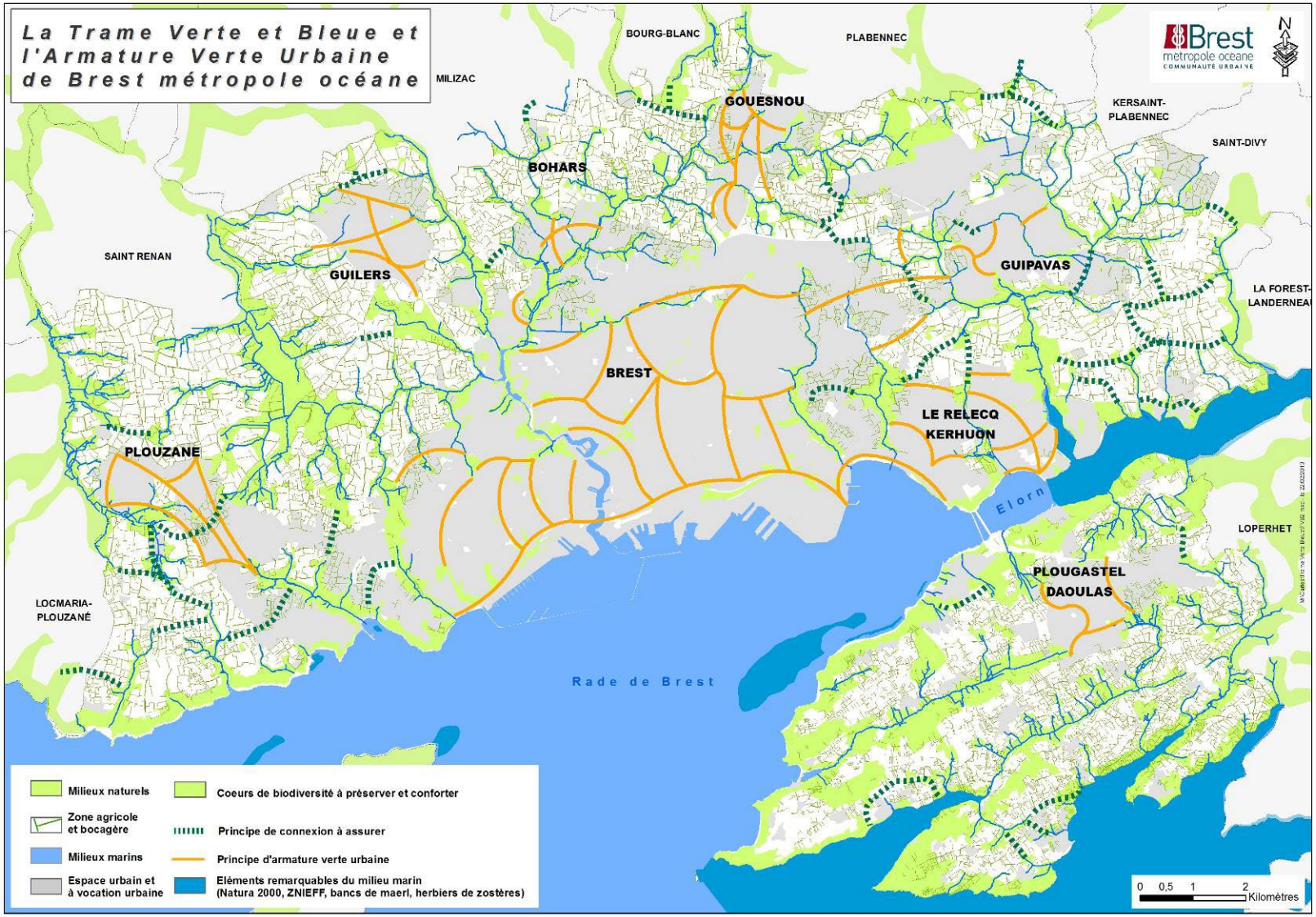
A l'intérieur du tissu urbain constitué, divers éléments traduisent l'existence de la nature en ville, sur lesquels la métropole a plus ou moins prise. Parmi ceux-ci, l'ensemble des espaces verts, boisements, parcs et

jardins publics, plantations d'alignement, constituent l'autre élément constitutif sur lequel les corridors urbains peuvent s'appuyer.

Cependant, l'ensemble des vallons et des espaces verts répartis dans les communes ne possèdent pas aujourd'hui une grande lisibilité. Quelques continuités se dessinent et constituent les premiers maillages du réseau de la trame verte et bleue et de l'armature verte urbaine de l'agglomération. C'est sur ces éléments constitutifs que l'armature verte urbaine sera confortée.

Les parcours reliant les différents espaces s'appuient également sur la valorisation du paysage et de ses composantes en proposant des belvédères (par exemple sur la rade) et les points de vue originaux en ville (fenêtres visuelles), ainsi que la mise en valeur du patrimoine. Enfin leur lien avec la trame verte et bleue externe favorise le lien avec les grands espaces naturels et la campagne.

Cette mise en réseau permet une politique de valorisation de ces lieux au travers du concept de corridor devenant le support de nouveaux usages et favorisant la biodiversité. Il s'agit d'abord d'un principe fondé sur la notion de recherche de continuité entre séquences paysagères. Aujourd'hui, il n'y a pas toujours de passage effectif entre elles, mais c'est l'objectif visé à terme.


La Trame Verte et Bleue et l'Armature Verte Urbaine de Brest métropole océane
Brest métropole oceane
COMMUNAUTE URBAINE
N
BOURG-BLANC
PLABENNEC
MILIZAC
GOUESNOU
KERSAINT-PLABENNEC
SAINT-DIVY
BOHARS
SAINT RENAN
GUILERS
GUIPAVAS
LA FOREST-LANDERNEAU
BREST
LE RELECQ KERHUON
PLOUZANE
Elorn
LOPERHET
PLOUGASTEL DAOULAS
LOCMARIA-PLOUZANÉ
Rade de Brest
Milieux naturels
Zone agricole et bocagère
Milieux marins
Espace urbain et à vocation urbaine
Coeurs de biodiversité à préserver et conforter
Principe de connexion à assurer
Principe d'armature verte urbaine
Eléments remarquables du milieu marin (Natura 2000, ZNIEFF, bancs de maerl, herbiers de zostères)
0 0,5 1 2 Kilomètres

3- LES RESSOURCES NATURELLES ET LEUR GESTION

3-1 USAGES DES SOLS ET CONSOMMATION FONCIERE

3-1-1 LE SOL EN TANT QUE MILIEU BIOLOGIQUE

Les sols sont des mélanges complexes constitués de particules à la fois minérales (sables, argiles, limons …) et organiques (feuilles, branches, insectes en décomposition …). Ce sont des milieux où la vie est très présente (insectes, champignons, micro organismes …). Cette dernière joue un rôle essentiel dans la fonctionnalité des sols (décomposition de la matière organique, minéralisation …). La nature des sols (teneurs en sable, limon, argile, matière organique …) est extrêmement variable en fonction des régions ou du climat.

Les sols constituent une ressource vitale. Ils permettent au monde végétal de se développer (forêts, prairies, cultures …), qui à son tour, sert de base alimentaire à un grand nombre d'êtres vivants, absorbe le dioxyde de carbone (CO_2) et fournit de l'oxygène (O_2) via le processus de photosynthèse.

Les sols sont aujourd'hui soumis à des pressions diverses qui remettent en cause leur préservation d'un point de vue quantitatif, avec des contextes variables.

Le contexte rural

En milieu rural, il s'agit principalement de pratiques agricoles intensives qui favorisent le phénomène d'érosion des sols et les épuisent progressivement : labours profonds répétés, surfaces nues…

Principalement générée par le ruissellement des eaux de pluie, l'érosion des sols peut intervenir sur des pentes relativement faibles (dès 3 % de pente) et transporter vers les ruisseaux des volumes très importants de particules organiques et minérales. Ainsi, en fonction de la pluviométrie, de la pente, de la couverture végétale et d'éventuels obstacles (talus, haie …), les quantités de terre déplacées peuvent atteindre plusieurs centaines de kilos par hectare et par an. Sur la métropole, les études réalisées par l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et les diagnostics ponctuels effectués dans le cadre des Contrats Territoriaux d'Exploitations (CTE) font généralement état d'un risque d'érosion moyen à fort.

A l'échelle du territoire de Brest métropole, le phénomène d'érosion s'est globalement accru pour diverses raisons :

- suppression de haies et des talus dans le cadre des opérations de remembrement,
- absence de couvert végétal sur certaines parcelles en hiver (cultures intermédiaires),
- importance de certaines cultures favorables à l'érosion des sols (maïs),
- diminution des surfaces enherbées,
- tassement des sols provoqué par l'utilisation d'engins lourds.





La préservation du bocage par ses fonctions de régulation revêt donc notamment une importance particulière.





Le contexte urbain

En milieu urbain, le phénomène observé est l'imperméabilisation de terrains anciennement agricoles et/ou naturels mené sans précaution. Il peut provoquer la disparition des potentialités fondamentales des sols comme la rétention d'eau ou les capacités autoépuratrices.

L'imperméabilisation s'accompagnant généralement d'une suppression de la couche de terre végétale (couche supérieure du sol) et d'apport de matériaux inertes, la dégradation est souvent irrémédiable.





La gestion des eaux pluviales devra donc faire l'objet de mesures particulières pour minimiser les conéquences.



Source : CU



Source : CU

3-1-2 LE SOL COMME UN ESPACE A GERER : ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE

Stimulée par un fort dynamisme démographique et économique, la région Bretagne est marquée par une forte consommation foncière. En seulement 20 ans, la surface artificialisée a doublé pour atteindre 1 920 km² en 2005 (soit 7% de la région).

Les facteurs de consommation d'espace

« En 2008, le pays de Brest comptait 387 060 habitants, soit une progression moyenne annuelle de 0,4%. Sur les 89 communes qui le composent, seules 11 d'entre elles ont perdu des habitants, dont la ville de Brest qui, avec une population de 142 097 personnes, a connu une baisse moyenne de 0,6% par an.

Parmi les communautés de communes du Pays de Brest, le Pays d'Iroise est celle qui enregistre la progression la plus élevée (+1,5% par an), suivie

du Pays des Abers (+1,4% par an) et de l'Aulne maritime (+1,4% par an). Seule la métropole a perdu des habitants depuis 1999 (-0,3%par an) du fait essentiellement de la diminution de la population brestoise. » (Observatoire de la population – ADEUPa).

En cohérence avec le SCoT du Pays de Brest, l'objectif de Brest métropole pour les prochaines années est de stabiliser sa démographie et de conforter son rôle moteur du Pays de Brest. Pour ce faire, un objectif de production de logement a été fixé à 1 300 logements par an sur l'ensemble de la métropole, contribuant ainsi à la lutte contre l'étalement urbain à l'échelle du Pays.

Sans objectif fort de maîtrise du mode de production de l'habitat et des locaux d'activité, ainsi que la demande économique et sociale conduisent naturellement à une consommation forte de l'espace :

- La recherche pour le particulier d'un cadre de vie plus agréable

La volonté de bénéficier d'un cadre de vie plus agréable pousse les particuliers à s'installer en dehors ou en frange des villes. Les villes ont souffert d'une image négative et en souffrent encore, malgré les nettes améliorations du cadre de vie en ville.

- Le cout d'acquisition du logement pousse la création d'habitat aux portes des villes

Le logement est un bien dont la location ou l'achat obéit aux règles de marché. Le consommateur effectue un arbitrage entre la valeur d'acquisition ou de location de son logement, le coût de ses transports contraints et la qualité de vie escomptée. Les valeurs foncières diminuent lorsqu'on s'éloigne du centre-ville. La hausse éventuelle dans le temps des prix des combustibles et carburants est plus rarement anticipée. Le calcul des individus ne prend pas en compte les coûts engagés par la collectivité : équipement en réseaux d'eau potable, en réseaux d'assainissement et stations d'épuration, en réfection et amélioration de voirie. Ces coûts sont supportés par l'ensemble des habitants du lieu par l'intermédiaire des impôts locaux. Par ailleurs, la rente liée à la différence de prix entre la terre constructible et celle à usage agricole ou naturel est un moteur économique puissant de l'artificialisation.

- La maison individuelle : facteur majeur de la consommation de l'espace

Le logement idéal dans l'imaginaire des français est la maison individuelle. Ce type de logement représente une aspiration quasi unanime (*sondage réalisé pour une enquête du Credoc : centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie)* : 82 % des personnes interrogées souhaitent résider dans ce type de logement. Seuls les retraités et les inactifs ne partagent ce point de vue qu'à 55 %. La maison individuelle symbolise le "logement sur mesure, idéale pour les familles avec enfants". Parmi "les éléments les plus importants dans un logement", 58 % des personnes interrogées citent le jardin comme première réponse.
Or, cette forme d'habitat, souvent caractérisée par une faible densité entraîne une consommation d'espace importante. A cela s'ajoute la présence des équipements nécessaires à ces constructions, essentiellement résidentielles, dans les périphéries des villes (stades, parcs, squares, aires de jeux, etc.), répondant à un choix d'habiter et à une exigence en terme de qualité de vie.

- L'automobile et les infrastructures routières accélératrices de consommation d'espace

L'étalement urbain peut être mis en parallèle avec le développement du parc automobile et des infrastructures routières, En effet, vitesse et longueur de déplacement et étalement urbain sont intimement liés : depuis 1960, l'explosion des mobilités a engendré une dilatation croissante des espaces urbains et des territoires. Cette dynamique n'a été possible que grâce à une énergie abondante et bon marché : « *l'énergie facile a généré un urbanisme de facilité ».*

- Le développement économique et l'emploi

Les zones d'activités économiques se sont également implantées en périphérie et se sont libérées des contraintes de la densité du centre-ville. « La construction des bâtiments accueillant les zones d'activités (entrepôts, industries, etc.) a désormais l'habitude de « prendre ses aises » : l'espace disponible et consommable fait partie des atouts logistiques intrinsèques aux périphéries urbaines » (Merenne-Schoumaker, 2002, 2003).

Face à cette consommation d'espace, et aux enjeux en découlant (préservation des espaces naturels et forestiers, le besoin d'espaces agricoles, gestion de l'eau et imperméabilisation des sols, consommation énergétique) Brest métropole définit la gestion du sol, en tant qu'espace, comme une priorité. Dans ce cadre, un outil de suivi et d'analyse du foncier a été réalisé. Il s'agit, au travers d'une base de données géographiques, de visualiser et d'analyser en détail les évolutions de l'occupation du sol: extension de l'urbanisation, mutation des tissus urbains, transformation des espaces ruraux,...

Présentation de l'outil d'observation de l'occupation du sol

L'analyse de la consommation de l'espace se base sur la création d'un outil spécifique d'observation du foncier. Son champ d'action s'étend sur l'ensemble du territoire de Brest métropole et sa période d'observation a été fixée entre les années 2000 et 2010.

- L'echelle d'affectation de l'observation fonciere

L'unité d'interprétation de l'occupation du sol est la parcelle cadastrale, ponctuellement divisée en subdivisions fiscales. Le territoire est ainsi découpé en 112 000 parcelles ou subdivisions de parcelle.

Les parties terrestres et maritimes du territoire non « cadastrées » (espaces viaires, certains espaces publics, le domaine maritime, …) ont été délimitées manuellement et sont affectées à l'un des 34 postes.

- La qualification en 34 postes de l'occupation du sol

L'observation du foncier s'appuie sur la distinction de la nature des sols en 34 postes.

	Typologie du mode d'occupation du sol	
MOS34	34 postes	MOS simplifié 12 postes
10	Espaces « naturels »	Espace naturel
11	Réseau hydrographique	Espace naturel
12	Rade nature	Rade
13	Rade plaisance	Rade
14	Rade aquaculture	Rade
15	Rade activités portuaires	Rade
16	Rade militaire	Rade
20	Espace boisé	Espace boisé
30	Terre agricole	Agricole
31	Bâtiment agricole	Agricole
32	Serre	Agricole
40	Carrières	Activité
41	Parcs et jardins	Espaces verts
42	Sports et loisirs	Sport et loisir
43	Cimetières	Espaces verts
50	Habitat individuel	Habitat
51	Habitat collectif	Habitat
52	Urbain mixte (habitat/activités tertiaires)	Habitat
60	Activités tertiaires	Activité
61	Activités autres que tertiaires	Activité
70	Equipements sportifs (construits)	Equipement
71	Equipements d'enseignement	Equipement
72	Equipement de santé	Equipement
73	Autres équipements locaux, administrations	Equipement
74	Equipements pour eau, assainissement, énergie	Equipement
80	Infrastructures de transport	Infrastructure de transport
81	Voie desserte habitat	Habitat
82	Voie desserte activité	Activité
83	Voie desserte mixte	Habitat
84	Chemin-sentier	Espace naturel
90	Terrains vacants-habitat	Habitat
91	Terrains vacants-activités	Activité
92	Terrains vacants-autres	Vacant
97	Défense	Défense

Methode de construction des cartes d'occupation du sol

La constitution des cartes s'est construite sur deux traitements complémentaires :

- D'une part par un traitement automatique
- D'autre part par un traitement manuel

Le Traitement automatique
Le traitement automatique des données SIG correspond à l'exploitation de toutes les couches d'information géographique disponibles dans la collectivité dont les données MAJIC à la base de l'affectation des parcelles.

Concrètement, les couches d'information listées ci-dessous sont croisées (outils SIG) dans l'ordre de priorité donné par le tableau ci-dessous avec les limites des 112 000 parcelles afin d'en déterminer le code d'occupation du sol (34 postes).

Couche d'information croisée	Information exploitée	Source
Le registre parcellaire graphique agricole	Contours des îlots de parcelles agricoles pour une année donnée	Etat : Agence de services et de paiement
La BD TOPO®,	Limites des zones boisées	IGN
Le plan cadastral	Limite des parcelles et des sudivisions foncières	Etat : DGFiP
Les données MAJIC	Informations foncières sur les parcelles bâties : nature des locaux (appartement, maison, commerce) Identification des parcelles appartenant aux acteurs du service public (communes, ERDF, Brest métropole habitat, SNCF, Etat et ses 'filiales', Région,CG,…) .	Etat : DGFiP
Le filaire des voies	Graphe des voiries symbolisées par leur axe pour identifier les parcelles utilisées pour la voirie (fréquent en lotissement)	Collectivité : Brest métropole
Les serres et tunnels plastiques	Emprise des constructions en serre et des tunnels plastiques affectés à la production maraichère et horticole.	Collectivité : Brest métropole
Espaces verts	Périmètres entretenus par les services des collectivités	Collectivité : Brest métropole
Zones d'activité	Délimitation des zones d'activité	Collectivité : Brest métropole
Equipements publics	Position et nature des équipements publics	Collectivité : Brest métropole
Zonage PLU	Terrains 'vacant' : Choix du code MOS suivant la destination au PLU Délimitation des zones maritimes	Collectivité : Brest métropole
Orthophotographies	Prise de vue décembre 1999 (résolution 40cm) et 2010 (résolution 10cm)	Collectivité : Brest métropole

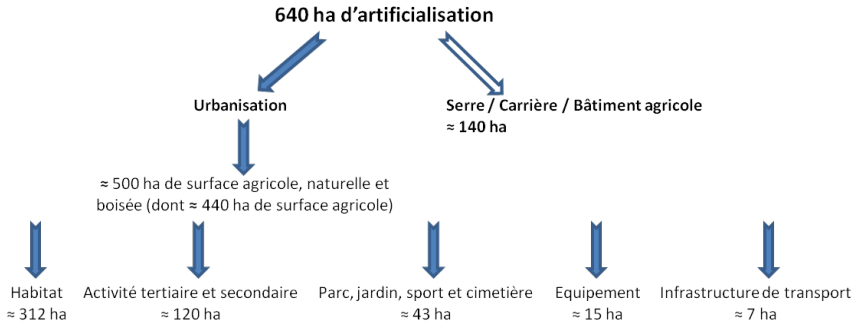
Dans le cas où la parcelle se retrouve « coupée » par les limites de la couche d'information de croisement (ex. la zone boisée ne couvrant qu'une partie de la parcelle cadastrale), le contrôle visuel détermine l'affectation de la parcelle en fonction du pourcentage couvert.

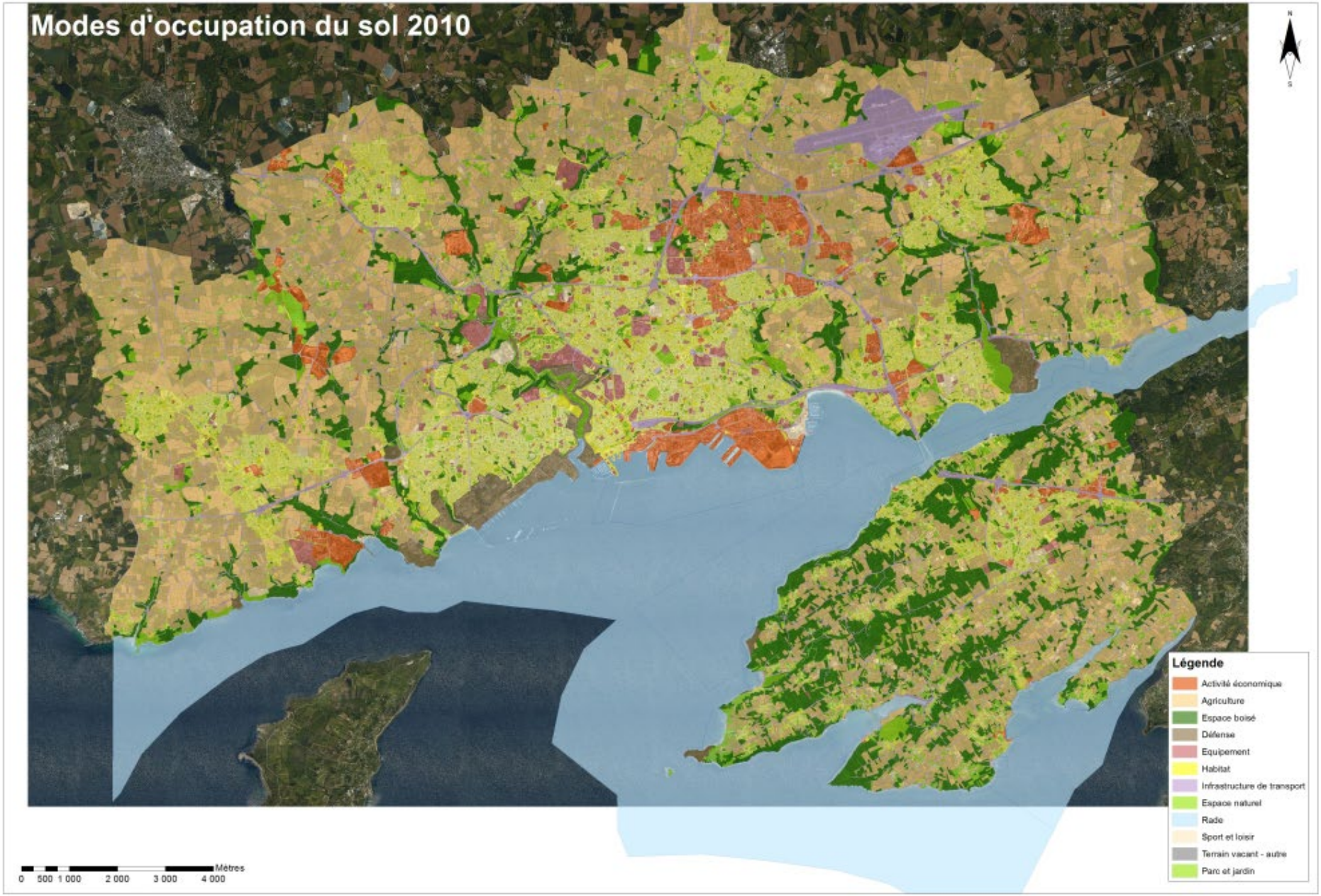
Le Traitement manuel
Le traitement manuel est la vérification visuelle par superposition sur fond d'une orthophotographie aérienne correspondante de bonne qualité.

Les constats sur Brest métropole

Un territoire de plus en plus urbain

En 2010, 40 % des 21 651 hectares des terres de la métropole étaient artificialisés. « En s'étalant, la ville recouvre d'anciens espaces agricoles, naturels ou forestiers: ce changement d'utilisation des sols qui induit une perte de terres pouvant contribuer à la production agricole ou une perte de fonctions écologiques des sols peut être considéré comme de l'artificialisation ». (Commissariat Général du Développement Durable –Mars 2012)
Sur la période 2000-2010, la surface artificialisée de Brest métropole a augmenté de 7% (soit 640 hectares) pour atteindre un total de 8 685 hectares artificialisés.




Modes d'occupation du sol 2010
N
S
Légende
Activité économique
Agriculture
Espace boisé
Défense
Equipement
Habitat
Infrastructure de transport
Espace naturel
Rade
Sport et loisir
Terrain vacant - autre
Parc et jardin
0 500 1 000 2 000 3 000 4 000
Mètres

De l'artificialisation à l'urbanisation

L'artificialisation a pour une large partie été induite par l'urbanisation du territoire en changeant l'usage des sols pour les affecter à l'habitat et aux autres fonctions urbaines. L'urbanisation de ces 10 dernières années se caractérise par la prédominance de la consommation en faveur de l'habitat (voirie inclue), notamment individuel, et des activités tertiaires et secondaires (voirie inclue). Géographiquement, l'espace urbanisé se concentre logiquement sur les franges de la ville de Brest et autour des centralités historiques des autres communes de la métropole.

En marge du phénomène d'urbanisation, on peut constater sur la même période, l'évolution conséquente du mode de production agricole via la création de près de 70 hectares de nouvelles serres.

- *La maison individuelle, consommatrice d'espace, se développe dans le périurbain*

L'évolution de la structure de l'habitat détermine fortement la consommation des espaces.

Détail de la consommation d'espace en faveur de l'habitat :

	Superficie
Habitat individuel	213 ha soit 68%
Habitat collectif	9 ha soit 3%
Habitat mixte	4 ha soit 1%
Voie de desserte habitat	60 ha soit 20%
Terrain vacant à vocation d'habitat	26 ha soit 8%
TOTAL	312 ha

Source : MOS- Brest métropole

L'habitat individuel est, de loin, le plus gros consommateur de foncier (24 fois plus que l'habitat collectif, souvent réalisé en renouvellement urbain). Le réseau routier, lié à la diffusion de l'habitat, est le deuxième facteur de consommation d'espace. Avec cette forme d'habitat qui s'implante pour une majorité en périphérie, on consomme de plus en plus d'espace pour accueillir de moins en moins d'habitants. Le phénomène constaté sur la métropole est encore amplifié à l'échelle du pays de brest par le développement de l'habitat pavillonnaire en 2ème et 3ème couronnes.

- *Une consommation d'espace pour le développement économique en faveur principalement de l'activité tertiaire*

Détail de la consommation d'espace en faveur des activités tertiaires et secondaires :

	Superficie
Activité tertiaire	80 ha soit 66%
Activité secondaire	32 ha soit 27%
Voie de desserte activité	7 ha soit 6%
Terrain vacant à vocation d'activité	1 ha soit 1%
TOTAL	120 ha

Source : MOS- Brest métropole

Le tertiaire a été le principal consommateur d'espace pour l'activité économique entre 2000 et 2010. Cette consommation s'est traduite, entre autre, par l'opération d'aménagement de Prat Pip (bureaux), à proximité de l'aéroport de Brest-Bretagne et de la zone commerciale du Froutven sur Guipavas.

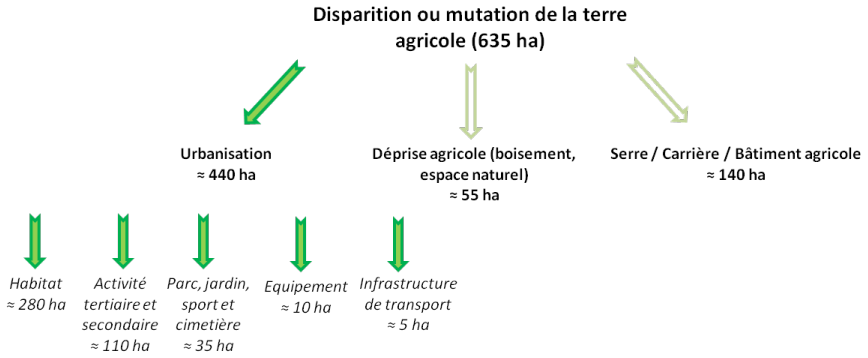
Le cas particulier des serres et carrières

La création de serres et de carrières n'est ici pas considérée comme de la consommation de terres agricoles. En effet, les serres, bien que structures closes, sont destinées à la production agricole et accomplissent la vocation originelle de leur sol.

Quant aux carrières, lieux d'extraction de matériaux à ciel ouvert, elles sont destinées à être remise en bon état écologique après la fin de leur exploitation. En effet, une fois l'exploitation de la carrière terminée, la priorité est de sécuriser le site et de démanteler les installations de traitement, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral. La remise en état vise à créer les conditions d'une insertion satisfaisante du site dans son environnement et ceci dans un cadre de concertation locale. Cette activité ne remet donc pas en cause la vocation à long terme de ce secteur.

Un espace agricole convoité

Sur les 640 ha ayant été artificialisé entre 2000 et 2010, la surface agricole (sols cultivés, en herbe à l'exclusion des serres) concentre l'essentiel des disparitions de surfaces. En effet, les terres agricoles ont reculé de 635 hectares sous l'effet conjugué de l'urbanisation, des créations de serre, des extensions de carrières et de la déprise agricole.



Source : MOS- Brest métropole

Les surfaces naturelles et boisées globalement épargnées par la consommation d'espace

Les surfaces boisées

Les surfaces boisées ont reculé de 32 hectares en 10 ans d'une part en faveur de l'habitat (environ 11ha) et d'autre part pour des surfaces naturelles (environ 23ha).

Les surfaces naturelles

On entend ici les espaces type landes ou sols nus naturels, en intégrant le réseau hydrographique. La rade est quant à elle traitée indépendamment. Globalement, la surface naturelle a progressé d'environ 28 hectares entre 2000 et 2010 (23 ha de sol naturel et 5 ha de surface en eau).

Malgré cette progression générale due à la mutation de surfaces agricoles et boisées et la mise en eau d'anciennes carrières, l'espace naturel a tout de même servi l'extension de la ville pour :

- De l'habitat : environ 21 ha,
- De l'activité tertiaire et secondaire : environ 10 ha.

La rade

Le territoire de Brest métropole se caractérise aussi par sa partie maritime (7 917 hectares inclus dans la rade de Brest). C'est pourquoi, l'outil d'observation de l'occupation du sol s'est appliqué à étudier cet espace particulier et à y distinguer plusieurs vocations :

- La rade nature qui se définit par la valeur écologique du milieu (74% de la surface),
- La rade aquaculture (12% de la surface),
- La rade activités portuaires (port de commerce, d'industrie et pêche) (6% de la surface),
- La rade plaisance (5% de la surface),

- La rade militaire (espace associée à l'activité de défense) (3% de la surface).

L'unique changement d'occupation du sol sur la période 2000-2010 est lié à la construction du port de plaisance du château, à Brest (11,2 hectares).

La consommation par secteur et zone géographique

La mutation de l'occupation du sol répond à des choix politiques et des logiques socio-économiques et se traduisent par de grandes tendances géographiques.

L'habitat
Sur la période 2000/2010, plus des 2/3 des mutations de parcelles en faveur de l'habitat se sont effectuées sur la partie Ouest du territoire, correspondant à une volonté de rééquilibrage est-ouest de l'agglomération.

Les activités tertiaires et secondaires
La majorité des mutations de parcelles en faveur des activités tertiaires et secondaires ont eu lieu sur l'Est du territoire et notamment sur la commune de Guipavas. Cette tendance, répondant à la demande économique, s'explique par l'accessibilité de ce secteur facilitée par les routes nationales 12 (en direction de Rennes et Paris) et 165 (en direction de Quimper et Nantes).

Les serres
La création de serres s'est particulièrement développée sur les communes de Guilers, Guipavas et Plougastel Daoulas confirmant la modification de l'appareil de production agricole du secteur.

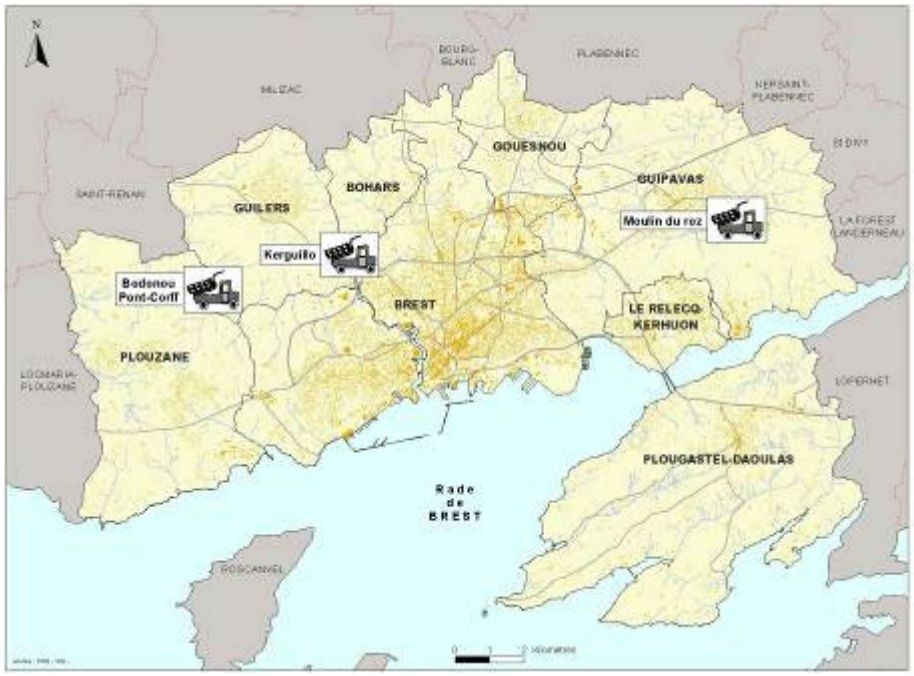
La surface agricole
En dehors de la création de serres qui modifie l'occupation du sol de la surface agricole, la commune de Plougastel Daoulas a vu les surfaces naturelles et boisées s'étendre au détriment des terres cultivées. Un phénomène qui concerne des secteurs où l'agriculture est rendue difficile par la petite taille des parcelles ou par un accès difficile. Les territoires qui ne sont plus cultivés ou ne sont plus utilisés par les éleveurs sont rapidement gagnés par la friche, ou la lande, puis progressivement par des mosaïques de milieux enherbés et boisés.

3-1-3 LE SOUS SOL

Il existe trois carrières sur le territoire de la métropole :

Carrière	Entreprise	Echéance	Surface	Production autorisée t/an	Matériaux
Kerguillo (Guilers)	SA carrières de Kerguillo	2026	25,5	500 000	Granite (TP)
Bodonou Pont-Corff (Plouzané – Guilers – Brest)	Lafarge	2018	85	350 000	Granulats alluvionnaires
Moulin du Roz (Guipavas)	SA Prigent et Cie	2032	55	800 000	Gneiss (TP)

Ces trois carrières produisent des granulats qui alimentent les filières du Bâtiment et des Travaux publics pour le béton et la voirie, soit directement à partir des sables alluvionnaires dans la vallée de l'Ildut, soit après le concassage de roches massives. Elles disposent d'installations fixes de traitement des matériaux extraits.



Les granulats se présentent sous la forme de morceaux de roche dont la taille varie en fonction de l'usage envisagé, des types de roches exploitées et des techniques de production :

- les granulats alluvionnaires correspondent à des dépôts superficiels (sables, graviers…) que l'on retrouve dans le lit de certains cours d'eau ou sur certains fonds marins.
- les granulats de roches massives sont issus de blocs de roches extraits du sous-sol, qui sont ensuite concassés.



Pour obtenir une bonne maniabilité des bétons, les sables alluvionnaires roulés sont préférés aux granulats concassés. Ils entrent dans la composition de certains bétons aux caractéristiques techniques bien précises et ne peuvent être remplacés par des granulats concassés (naturels ou recyclés). Leur production est déficitaire par rapport aux besoins. Par conséquent, la carrière de la vallée de l'Ildut a une importance régionale, d'autant qu'il n'y a plus d'extraction de sables siliceux marins : les matériaux qui en sont issus sont transportés jusqu'à une centaine de kilomètres.

La collectivité dispose également d'un petit gisement de granulats recyclés. Il s'agit par exemple de certains déchets de la voirie ou du bâtiment, qui sont réutilisés après avoir été concassés (bordure de trottoirs, croûtes d'enrobé, blocs de béton …).



Carrière de Kerguillo



Carrière du Moulin du Roz



Carrière de Bodonnou

3-2 RESSOURCES EN EAU

La ressource en eau et sa gestion constitue un enjeu majeur cadré par la mise en place d'une politique de l'eau. Cette politique, définie à l'échelle nationale dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, se décline ensuite à l'échelle régionale puis locale à travers les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – SDAGE – et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SAGE.

L'objectif global visé par cette politique est la gestion équilibrée et durable de l'eau en travaillant sur la gestion quantitative et qualitative de la ressource. Les moyens d'atteindre cet objectif passent par la préservation des eaux et de milieux aquatiques, une gestion adaptée au changement climatique et une amélioration du service public de l'eau et de l'assainissement. A échelle locale, elle se traduit également par la préservation des milieux naturels (zones humides, bocage,…) et de la biodiversité.

Actuellement, le territoire de Brest métropole est concerné par le SDAGE Loire-Bretagne et les SAGE de l'Elorn et du Bas léon dont il convient de rappeler les enjeux. Les SAGE permettent de mettre en œuvre les politiques de l'eau à des échelles d'action cohérente correspondant aux bassins versants. Le Contrat de Baie de la rade de Brest et ses programmes postérieurs démontrent une démarche volontariste de protection de la rade et ses bassins versants. Le contrat actuel, sur la période 2011-2013, correspond à la première phase de mise en œuvre des préconisations du SAGE de l'Elorn.

Le territoire doit considérer la préservation et la gestion des eaux souterraines, de surface, mais également littorales. Aussi, le diagnotic qui suit décline ces différentes dimensions de la ressource en eau et les utilisations qui en découlent.

3-2-1 RESSOURCES EN EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES ET ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Des ressources diversifiées à préserver

L'eau potable distribuée par le réseau public sur le territoire communautaire provient essentiellement de prises d'eau en rivières (Penfeld, Costour, rivière de Guipavas et Elorn) mais également de deux captages d'eaux souterraines situés sur la commune de Plougastel-Daoulas.



Par ailleurs, la Marine Nationale et des associations syndicales, principalement à Guipavas et à Plouzané, disposent d'ouvrages d'alimentation en eau potable relevant de leur propre gestion.

Disponibilité des ressources

Les ressources en eaux utilisées pour la production d'eau potable sur le territoire de Brest métropole proviennent à 97 % d'eaux de surface, et sont constituées :
- d'une part par les rivières Penfeld, Costour et rivière de Guipavas. Les prises d'eau se font dans des retenues situées dans la partie aval de ces cours d'eau. Ces retenues ont ainsi un effet tampon sur la qualité de l'eau, effet favorable à la production d'eau potable.
- d'autre part, de la rivière Elorn, principale ressource en eaux de surface, où le prélèvement se fait au fil de l'eau.

Enfin, le complément est assuré par les captages d'eaux souterraines de Plougastel-Daoulas qui assurent l'alimentation de cette commune à hauteur de 50% en moyenne sur l'année.

Les débits moyens disponibles sur les ressources en eau de surface au niveau des points de prélèvement dépendent :
- de la pluviométrie,
- des surfaces des bassins versants d'alimentation
    - 260 km² environ pour l'Elorn à l'usine de Pont Ar Bled
    - 30 km² environ pour la Penfeld à l'usine de Kerleguer
    - 25 km² environ pour la rivière de Guipavas et le Costour exploités à l'usine du Moulin Blanc

En moyennes et hautes eaux, les ressources exploitées offrent un potentiel largement supérieur aux besoins de l'agglomération. En revanche, en période d'étiage – le plus souvent en septembre-octobre – la faiblesse des débits des rivières limite fortement le potentiel de la ressource pour la production d'eau destinée à la consommation.

L'Elorn étant un cours d'eau à régime torrentiel, présentant à la fois des périodes de crues et des débits d'étiage insuffisants, le débit a été maintenu grâce à la construction du barrage du Drennec sur la commune de Commana, d'une capacité de 8,7 millions de m3.

Le pompage des usines du Moulin Blanc et Kerleguer est réalisé dans des retenues d'eau brute de capacité plus faible qui ne permettent pas d'assurer un rôle significatif de soutien d'étiage.

En situation d'étiage marqué, la contrainte de respect des débits réservés impose un report des prélèvements d'eau sur l'Elorn et des lâchers supplémentaires au barrage du Drennec. Il s'avère par conséquent que la retenue du Drennec est essentielle dans le dispositif d'alimentation en eau potable de la métropole.

La qualité des ressources

La qualité des eaux de surface dépend très fortement des conditions météorologiques. Les eaux des captages peu profonds peuvent y être également sensibles mais dans une moindre mesure.

La qualité globale des ressources est satisfaisante pour la production d'eau potable, moyennant la mise en œuvre de traitements adaptés. Cependant, plusieurs altérations de qualité sont observées, en lien direct avec les activités humaines sur les bassins versants.

- Nitrates **:** aucun dépassement de la valeur réglementaire égale à 50 mg/l n'a été observé au cours de l'année 2010. Les concentrations moyennes restent stables depuis cinq à six années et la valeur moyenne (production et distribution) pour l'année 2010 s'établit à 31.5 mg/l,
se répartissant comme suit :
- ressources de l'usine de Pont ar Bled : 34 mg/l
- resources de l'usine de Moulin Blanc : 26.5 mg/l
- ressources de l'usine de Kerléguer : 30 mg/l
- ressources des captages de Plougastel : 30 mg/l
(données quotidiennes mesurées aux prises d'eau par l'exploitant).

- Pesticides : Dans les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable, les concentrations maximales admissibles fixées par le code de la santé publique sont les suivantes :
- 2 µg/l par substance individualisée,
- 5 µg/l pour toutes les substances confondues.
Certaines molécules comme le glyphosate ont un usage généralisé auprès de toutes les catégories d'utilisateurs (collectivités locales, particuliers, agriculteurs, entreprises privées) rendant la ressource vulnérable vis-à-vis de cette molécule. Toutefois sur le territoire de l'agglomération brestoise, la réduction maximale des utilisations d'herbicides sur l'ensemble des espaces publics et l'objectif de zéro herbicides atteint depuis 2008 sur les espaces publics imperméabilisés a permis à la collectivité de sécuriser la production de l'eau potable sur ce paramètre dans les eaux de surface. Plus largement des démarches de sensibilisation de tous les utilisateurs les incitant à opter pour des techniques alternatives, sont également développées par la collectivité, dans différents programmes globaux (périmètres de protection, SAGE de l'Elorn). Elles permettent de consolider cette amélioration de la qualité des ressources sur l'ensemble des bassins versants concernés. La vulnérabilité demeure ponctuellement sur d'autres molécules et en lien avec d'autres pratiques artisanales et agricoles identifiées, ce qui permet également d'attendre encore des améliorations dans un futur proche.

Bactériologie : des déversements d'eaux usées provenant du réseau de collecte, de branchements ou de dispositifs d'assainissement individuels défectueux, ainsi que des eaux de ruissellement souillées, occasionnent une pollution chronique d'une part et des pics de concentration en micro-organismes, notamment par temps de pluie, d'autre part.

Autres polluants : Les prises d'eau se situant en aval de zones fortement urbanisées, par temps de pluie du fait des ruissellements qui apportent des concentrations importantes en matières en suspension, et en matières organiques, celles-ci fixent d'autres polluants. Il s'agit des métaux (zinc notamment) et des hydrocarbures. Toutefois la surveillance sur ces paramètres ne traduit pas de concentrations hors normes.

La production d'eau potable

Les usines de Pont Ar Bled, Moulin Blanc et Kerleguer et les captages de Breleis et Kergonnec à Plougastel-Daoulas assurent la totalité de la production d'eau potable à destination de Brest métropole ainsi que de Landerneau et de Saint Renan. Cette production constitue également un appoint important pour les syndicats des eaux de Kermorvan et du Bas Léon au nord, ainsi que de la région de Daoulas au sud.
Les capacités de production sont réparties comme suit :

- Usine de pont ar bled sur l'Elorn : 53 000m^3/jour
- Usine de kerleguer sur la Penfeld : 8 000 m^3/jour
- Usine du moulin-Blanc alimentée par les rivières du Costour et de Guipavas : 8 000 m^3/jour
- Captages de Plougastel-Daoulas : 1 400 m^3/jour



Pont ar Bled



Kerleguer



Moulin-Blanc



Captage de Breleïs



Captage de Kergonnec

Les traitements complets mis en œuvre sur les usines de Pont Ar Bled, Moulin Blanc et Kerleguer permettent de produire une eau potable conforme aux valeurs limites imposées par le Code de la Santé Publique.

Les traitements mis en œuvre permettent également de corriger certaines caractéristiques naturelles des eaux : minéralisation trop faible, teneurs en fer et manganèse indésirables…

Les eaux des captages de Plougastel-Daoulas, moins vulnérables que les eaux superficielles, ont subi durant des années un traitement réduit à une simple désinfection à l'eau de Javel. Aujourd'hui, par sécurité, une filtration supplémentaire a été ajoutée.

Depuis 1998, la production d'eau potable sur les usines et les captages de Brest métropole s'établit à environ 14,5 millions de m^3, dont environ 2,5 millions de m^3 sont destinées à l'alimentation des collectivités et syndicats d'eau voisins depuis les usines de production et des captages.

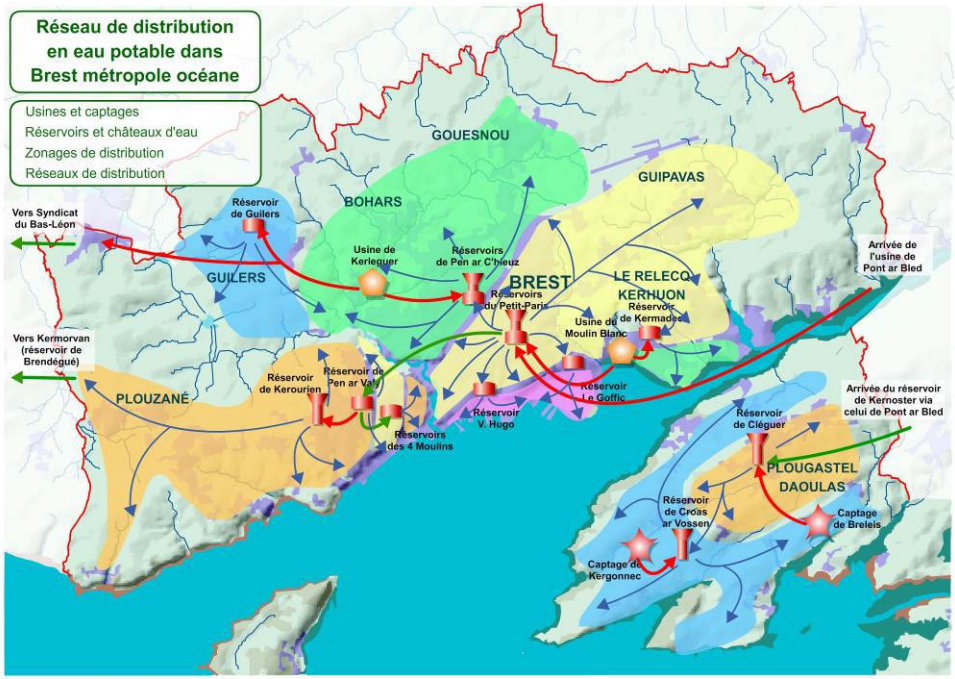
La distribution d'eau potable

Une fois traitée, l'eau potable est stockée puis acheminée par un réseau de conduites jusqu'à l'utilisateur.

L'eau potable produite sur les usines et les captages est refoulée grâce à des pompes vers des réservoirs de tête qui alimentent ensuite par gravité des réservoirs secondaires. Au total , 13 réservoirs totalisant une capacité d'environ 54 000 m^3 permettent la desserte gravitaire des différents étages de pression constitutifs du réseau de distribution. Le plus souvent, l'eau distribuée au robinet résulte d'un mélange entre les productions des différentes usines et des captages pour Plougastel-Daoulas.

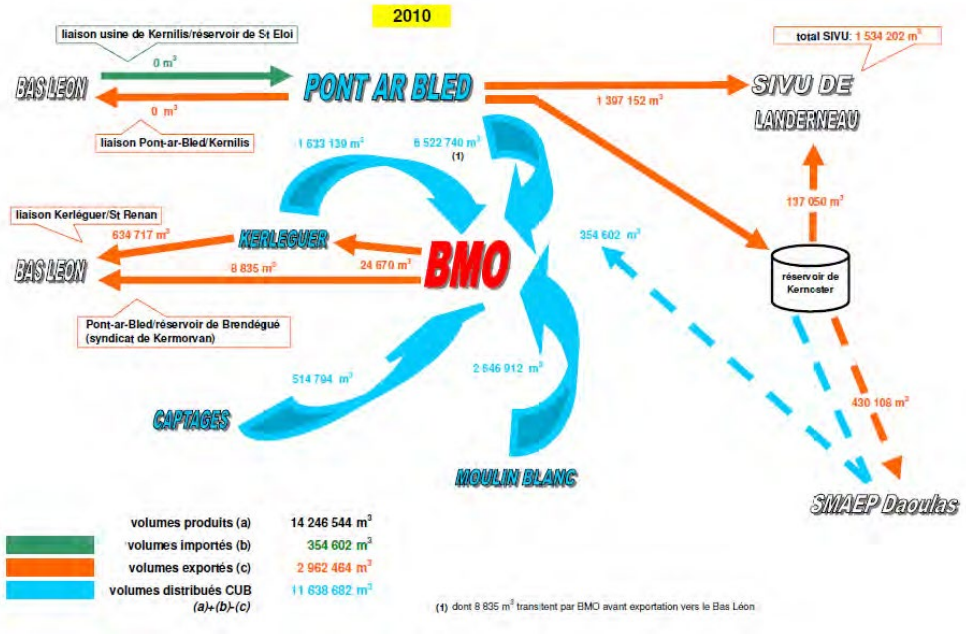
Ces étapes de pression coïncident avec le secteur de distribution mis en place pour caractériser les fuites sur réseau, qui nécessitent des recherches quotidiennement par l'exploitant.
Ce niveau de fuite s'élève à 18% pour l'année 2010.

Le réseau de distribution d'eau potable de Brest métropole est constitué de 1 700 km de canalisations sous pression dont les plus importantes font près de 1 mètre de diamètre. D'importants travaux ont été réalisés sur ce réseau : Le remplacement des branchements en plomb, ainsi que d'importants renouvellements des réseaux en lien avec les opérations de réfection des voiries ou d'aménagements urbains, et la réalisation du tramway.



La sécurité de l'alimentation en eau potable : un réseau d'interconnexions

Les usines de production alimentant la métropole en eau potable ne constituent pas des systèmes isolés. Elles sont interconnectées avec d'autres réseaux pour des raisons de sécurité tant en ce qui concerne les quantités que la qualité.



- la production de l'usine de Pont ar Bled fournit la métropole pour les 4/5 et trois autres distributeurs pour 1/5. Par ailleurs, l'usine est interconnectée avec celle du syndicat du Bas-Léon (Kernilis), dont l'eau, faiblement nitratée après traitement, permet par mélange de faire baisser le taux de nitrate si besoin. L'interconnexion garantit également une sécurité pour le syndicat du Bas-Léon en ce qui concerne les quantités. L'unité de Petit Paris (métropole) peut distribuer aussi de l'eau au Syndicat de Kermorvan, avec lequel le réseau est interconnecté.
- L'usine de Kerléguer fournit la métropole pour une petite moitié et trois autres distributeurs pour l'autre moitié. Elle est en interconnexion avec les syndicats du Chenal du Four et du Bas-Léon.
- Les captages de Plougastel-Daoulas, ne produisant que 50 % des besoins de la presqu'île, sont soutenus par un apport en provenance du syndicat de Daoulas, lequel transporte de l'eau produite à l'usine de Pont ar Bled.

En cas de défaillance de l'usine de Pont-ar-Bled, les usines du Moulin Blanc et de Kerléguer, ainsi que les réservoirs de distribution qui représentent un jour de stockage, assurent le relais.

La protection des prises d'eau publiques en rivières et eaux souterraines

Elle fait l'objet de procédures préfectorales dans lesquelles la collectivité s'inscrit depuis plusieurs années. Ainsi, Les périmètres de protection des captages de Bréleis et de Kergonnec sont effectifs par arrêté préfectoral 2010-0083 du 18/01/10, ainsi que celui de la prise d'eau de kerleguer par arrêté préfectoral 2011-1661 du 28/11/2011 Les procédures sont en cours pour Moulin Blanc et Pont ar Bled, et devraient aboutir prochainement.
Ces arrêtés préfectoraux précisent les prescriptions à mettre en oeuvre pour assurer une protection des prises d'eau de tous risques de pollutions accidentelles. Cela implique sur le territoire de Brest métropole l'application de prescriptions particulières sur 600 ha environ répartis en zones de protection rapprochée pour moitié environ, qui recouvrent essentiellement les zones naturelles de fond de vallée et quelques terres agricoles, et en zones de protection d'accompagnement pour l'autre moitié. Ces prescriptions constituent une annexe du PLU.

Par ailleurs, au-delà de ces surfaces protégées, sur le reste des surfaces des bassins versants de ces prises d'eau publiques, qui correspondent aux périmètres dits « éloignés » des actions globales de reconquête de la qualité de l'eau sont conduites par la collectivité (plan de désherbage, protection des espaces naturels, sécurisation des ouvrages d'assainissement, gestion des eaux pluviales, suivi des mises aux normes des installations liées aux activités artisanales, industrielles et agricoles…)
En accompagnement de ces prescriptions, les orientations de la protection des ressources vis-à-vis des pollutions accidentelles portent sur l'installation de stations d'alertes en amont des retenues, en cas de pollutions, et de dispositifs d'isolement des plans d'eau où se font les prises d'eau.
Des dispositifs de mesures des débits permettent également d'assurer le respect des débits réservés dans les rivières en aval des prises d'eau.
Sur Pont ar Bled, la prise d'eau se faisant au fil de l'eau, des moyens de sécurisation sont mis en œuvre pour garantir la production en toutes situations. En cas de pollution accidentelle, un traitement complémentaire au charbon actif en poudre peut être mis en œuvre sur l'usine ; en cas de nécessité de stopper la production, des outils d'analyse sur site permettent de limiter au minimum l'interruption de service.

Les procédures d'alerte

Un schéma d'alerte en cas de pollution des eaux intérieures est défini sous l'autorité préfectorale, faisant intervenir le CODIS (Centre Opérationnel départemental d'Incendie et de Secours) coordonnateur des interventions en relation avec les maires et le gestionnaire des usines.
Plus localement, en amont et en aval du possible déclenchement de ce schéma d'alerte des procédures sont établies au niveau de Brest métropole et du SAGE de l'Elorn pour entreprendre tout diagnostic à titre préventif ou à titre curatif, pour résorber toutes les sources de pollutions connues ou signalées ponctuellement. Ces procédures associent également les communes.

Les captages privés

En marge de cette production publique d'eau potable, il existe des captages privés en gestion propre :

- La Marine Nationale exploite les captages de Keroual (Guilers), Keriars, Lannevel et L'Hospitalou (Plouzané). Ces captages sont protégés par les DUP, du 15/05/01 pour ceux de Plouzané, du 10/12/98 pour celui de Guilers.
- Les captages de Kerstéria (Brest) et de la Trinité (Plouzané) ne sont plus exploités à des fins de production d'eau potable (D.U.P. abrogée par arrêté préfectoral du 15/01/2008).
- Association syndicale de Kermeur St Yves : captages de Kerabivin, Keroudot, Kervillic et forage de Keroudot (Guipavas). Les dépassements fréquents des normes réglementaires pour le pH et les nitrates incitent régulièrement l'Agence Régionale de Santé (ARS) à proposer la non conformité de l'eau pour les femmes enceintes et les nourrissons de moins de 6 mois. Ces captages ne sont pas protégés.
    - Captage de Kerabivin : 20 m^3/jour, 20384 m^3/an pour 396 personnes
    - Captage de Keroudot : 45 m^3/jour, 12700 m^3/an pour 195 personnes
    - Forage de Keroudot : 25 m3/jour
    - Captage de Kervillic : 45 m3/jour, 16380 m3/an pour 414 personnes
- Association syndicale de Plouzané : captages de Prat Loas, forages de Keraguen haut, Kerargouris et Kerarguen. Les dépassements fréquents des normes réglementaires pour le pH et les nitrates incitent l'ARS à proposer la non conformité de l'eau pour les femmes

enceintes et les nourrissons de moins de 6 mois. Ces captages ne sont pas protégés.

  - Captage de Prat Loas : 178 m3/jour pour 254 personnes
  - Forages de Kerarguen haut : 60 m3/jour pour 170 personnes
  - Captage de Kerarguen bas : 60 m3/jour
  - Captage de Kerargouris : 29 m3/jour pour 73 personnes

- Autres captages : Poulrinou (Bohars), Creac'h Burguy, et Dorguen, (Guipavas), principalement utilisés pour les besoins de l'activité agricole sont également suivis par les services de l'ARS. Ils ne sont pas protégés. Kerbleuniou et Coatmeur (Guipavas), d'usage agricole sans distribution à des tiers ne sont pas suivis par les services sanitaires (ARS)
- Il existe également d'autres captages non déclarés à usage principalement agricole
- Enfin des captages ont pu être délaissés pour raisons de mesures de protection disproportionnées par exemple : captage public de Lodoën à Plougastel-Daoulas, captage privé de La Trinité ou pour des raisons de qualité insuffisante : captages privés de Kesteria ou en raison d'une alternative possible de raccordement au réseau public : captage privé Le Candy.


MILIZAC
KERSAINT-PLABENNEC
SAINT-THO
SAINT-DIVY
SAINT-RENAN
Poulrinou
BOHARS
GOUESNOU
GUIPAVAS
Candy
Creac'h burguy
Le Dorguen
LA FOREST-LAN
GUILERS
Keroual
Keralliou
Kermeur st yves
Prat Loas
BREST
LE RELECQ-KERHUON
Elorn
PLOUZANE
l'hospitalou
La Trinité
Iannevel
kerstéria
Kerarguen
keriars
Kerargouris
Le Coat
PLOUGASTEL-DAOULAS
Lodoën
rade de Brest
Légende
Rayon de 35m autour des captages
Associations syndicales, captages (privé)
Marine nationale, captages (privé)
Captages abandonnés pour l'AEP
Brest métropole océane
COMMUNAUTÉ URBAINE
D - E - U
Division Milieux et Impacts
Sources d'alimentation en eau potable sur le territoire de Brest métropole océane
Captages d'eaux souterraines
Echelle 1:100 000
N

3-2-2 EAU ET ASSAINISSEMENT

Schéma général d'assinissement

L'assainissement des eaux usées de Brest métropole est décliné sur le territoire selon le zonage d'assainissement annexé au Plan local d'Urbanisme. On distingue ainsi :

- Les secteurs assainis individuellement, les abonnés relevant du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC)
- Les secteurs assainis collectivement, le service étant délégué à Eau du Ponant, société publique locale.

Les réseaux de collecte des eaux usées

Les secteurs assainis collectivement mettent en jeu des réseaux de collecte des eaux usées et des eaux pluviales ; deux configurations sont à distinguer sur le territoire communautaire :

- Les réseaux de collecte unitaires qui drainent dans un même ouvrage eaux usées strictes et eaux pluviales ; ces réseaux correspondent au centre ville historique de Brest (rive gauche et rive droite).
- Les réseaux de collecte séparatifs qui drainent les eaux usées strictes et les eaux pluviales dans des ouvrages différents. Les eaux usées sont traitées en station d'épuration avant rejet et les eaux pluviales sont rejetées au milieu naturel, en ayant éventuellement subi un pré-traitement (séparateurs à hydrocarbures et débourbeurs pour les eaux de ruissellement sur les vastes surfaces imperméabilisées).

Les réseaux de collecte des eaux usées (séparatifs et unitaires) constituent un patrimoine de plus de 1 300 km de linéaire. La collecte des eaux usées est organisée gravitairement à l'échelle de sous-bassins d'alimentation. Ces derniers sont reliés les uns aux autres et aux stations d'épurations en bout de chaîne par 95 postes de relevage qui permettent si nécessaire de s'affranchir de la topographie.

Les stations d'épuration

Les réseaux d'assainissement collectif alimentent trois stations d'épuration

- Maison Blanche et Zone portuaire situées sur la commune de Brest. Les eaux traitées sont rejetées dans la Rade de Brest.
- Toul ar Rannig pour la commune de Plougastel-Daoulas. Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau du Caro.

En complément, des unités de traitement plus rustiques (filtres à sables de capacité comprise entre 50 et 180 EH) équipent les villages de l'Auberlac'h et du Tinduff à Plougastel-Daoulas ainsi que le lieu-dit du Minou à Plouzané.

ZONE PORTUAIRE	170 000 équivalent habitants
MAISON BLANCHE	60 000 équivalent habitants
TOUL AR RANNIC	9 000 équivalent habitants
Le TINDUFF.....	180 équivalent habitants
L'AUBERLAC'H	140 équivalent habitants
Le MINOU	50 équivalent habitants

- La station de Maison Blanche a été livrée en 2004 et propose une technique de traitement dite « compacte ». Le traitement des effluents amélioré et les nouveaux aménagements ont permis une remise en valeur de la vallée. Les effluents proviennent de la partie Ouest de l'agglomération et de la commune de Locmaria-Plouzané, et sont d'origine domestique (aucune industrie notable n'y est raccordée). Les eaux épurées sont rejetées dans la Rade.

L'usine a fait l'objet de travaux pour le traitement de l'azote en 2012.

- La station de la Zone portuaire a également été reconstruite entre 2004 et 2005 pour doubler sa capacité avec traitement par boues activées. Elle recevait initialement les effluents de la partie du territoire de la métropole situé à l'Est de la Penfeld. Toutefois, depuis l'arrêt et la démolition de la station d'épuration de Bellevue en 2009 et le transfert des effluents qui y étaient traités, son bassin de collecte s'est étendu vers l'ouest et le nord du territoire communautaire. Les effluents arrivant à l'usine sont pour l'essentiel d'origine domestique. On note cependant des rejets à caractère industriel et une dilution importante de l'effluent collecté en raison du réseau unitaire. Les eaux épurées sont rejetées dans la rade.

- La station de Toul-ar-Rannig traite des effluents d'origine domestique qui, après épuration, sont rejetés dans le ruisseau puis l'étang du Caro avant son débouché en Rade de Brest.

Chaque année, environ 15 à 17 millions de m3 d'eaux usées sont collectés vers les stations d'épuration de Brest métropole, correspondant en moyenne annuelle à environ 45 à 50 % des capacités de traitement existantes. Ce chiffre est toutefois à relativiser compte tenu des à coups hydrauliques importants engendrés sur le système par le réseau de collecte unitaire.

Stations d'épuration	Charge hydraulique (%)		
	2010	2011	2012
Zone Portuaire	57%	53%	60%
Maison Blanche	37%	34%	39%
Bellevue	-	-	
Toul Ar Rannic	93%	80%	89%
Brest métropole (cumul):	48%	44%	50%

Stations d'épuration	Volume collecté (m³/an)		
	2010	2011	2012
Zone Portuaire	12 893 725	12 017 555	13 662 104
Maison Blanche	3 466 112	3 247 598	3 721 192
Bellevue	-	-	-
Toul Ar Rannic	441 207	378 312	422 296
Brest métropole (cumul):	16 801 044	15 643 465	17 805 592

Stations d'épuration	Pluviométrie (mm/an)		
	2010	2011	2012
Zone Portuaire	809	709	1 102
Maison Blanche	924	775	1111
Bellevue	-	-	-
Toul Ar Rannic	1 081	859	1 191
Brest métropole (cumul):	938	781	1135

Si les capacités hydrauliques des stations d'épuration de Brest Zone Portuaire et Brest Maison Banche apparaissent globalement suffisantes, il convient toutefois de souligner la fragilité de l'installation de Toull Ar Rannig à Plougastel, dont le fonctionnement est fortement perturbé par des apports d'eaux claires parasites (eaux d'infiltration et eaux pluviales captées dans les réseaux séparatifs d'assainissement). Ces volumes supplémentaires provoquent de fréquents débordements de la station d'épuration vers le milieu naturel (le ruisseau du Caro).

Les charges de pollution reçues sur les stations d'épuration s'établissent à environ :

- 4 000 T/an de Matières En Suspension (MES)
- 7 000 T/an de pollution organique (Demande chimique en Oxygène)

Les rendements épuratoires sont conformes aux prescriptions réglementaires applicables et dépassent 90% sur ces paramètres.

L'épuration des eaux usées génère environ 20 000 tonnes de boues (4 000 tonnes de matières sèches) qui sont incinérées sur le site de la station d'épuration de la Zone portuaire.

Stations	Boues produites par step en T de MS		
	2010	2011	2012
Zone Portuaire	2 969	2 679	2 365
Maison Blanche	794	803	761
Toul Ar Rannic	99	92	92
Graisses	132	218	135
Hors Brest métropole	222	133	769
TOTAL Brest métropole (hors graisses)	3 862	3 574	3 218
TOTAL Général	4 216	3 925	4 122

Stations	Siccité moyenne par step en %		
	2010	2011	2012
Zone Portuaire	20,4	20,3	20,4
Maison Blanche	27,6	28,4	27,7
Toul Ar Rannic	4,4	5,5	12,5
Graisses	/	/	/
Hors Brest métropole	22,8	24,3	25,6
TOTAL Brest métropole (hors graisses)	23,2	23,9	21,9
TOTAL Général	23,1	24,0	22,6

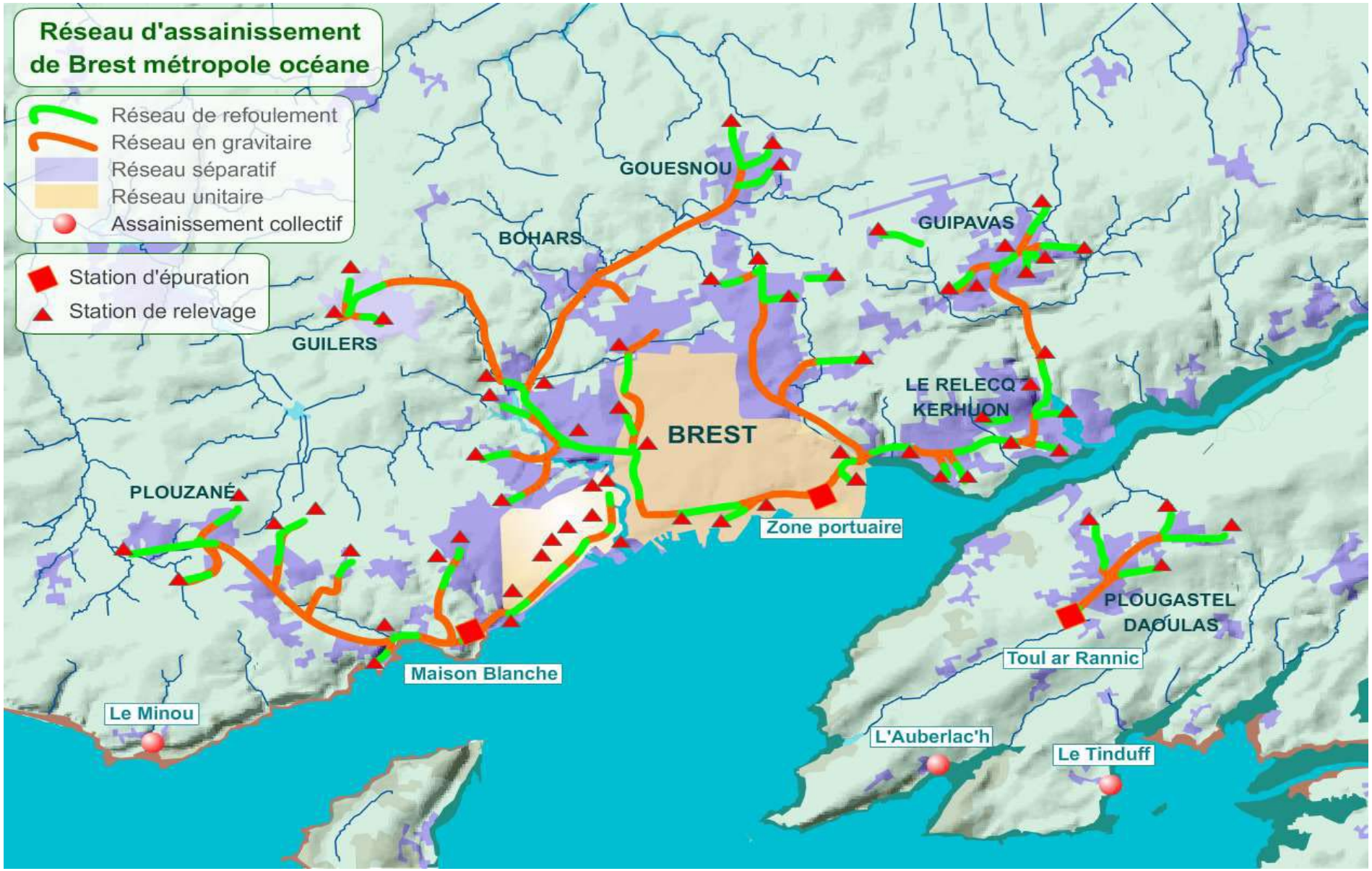
La mise en conformité des stations d'épuration de Brest, engagée en 2004 avec la reconstruction des unités de Maison Blanche et Zone Portuaire, s'achève actuellement avec les travaux réalisés en 2012 et 2013 sur la station d'épuration de Brest Maison Blanche, destinés à permettre le traitement poussé de l'azote.

A Plougastel-Daoulas, la restructuration de la station d'épuration de Toull Ar Rannig est actuellement à l'étude, pour démarrage des travaux prévu fin 2014 / début 2015. Le coût du projet est estimé aujourd'hui à 2 M€ environ, hors poursuite du programme de réhabilitation des réseaux d'assainissement impactés par les apports d'eaux parasites. Le raccordement des quartiers de Keraliou, Traouidan, Cap Izella, Le Passage, ainsi que de Sainte-Christine, Kervézingar Uhella et Kervézingar Izella pourra intervenir en plusieurs tranches après la mise en service des nouveaux ouvrages de traitement.

Au-delà de la zone agglomérée du bourg de Plougastel, trois projets sont actuellement en cours d'étude :

- La création d'une unité de traitement au cœur du hameau de Saint Adrien (acquisition du terrain en cours, études techniques réalisées et travaux projetés à partir de fin 2013), coût global d'environ 200 k€
- La restructuration de l'unité de traitement du Tinduff, dont la capacité passerait de 180 à 800 à 1 000 EH, en cohérence avec les objectifs de développement retenus au PLU. Les études de sol préliminaires ont été réalisées, elles doivent se poursuivre en 2014 par des études hydrogéologiques. Les travaux peuvent être envisagés à partir de 2015 pour un coût estimé aujourd'hui à environ 600 k€, sous réserve de la maîtrise du foncier.

L'extension de l'unité de traitement de Kerziou, pour la desserte du secteur de la pointe de l'Armorique (Larmor, Ty Floc'h, Kerdéniel, Kerziou, L'Auberlac'h et Talaouron), dont la capacité passerait de 140 à 800 à 1 000 EH également. Les études de sols réalisés doivent, à l'instar du secteur du Tinduff, être complétées par des études hydrogéologiques. Pour ce projet, le foncier est disponible, ce qui constitue un atout significatif. Travaux pouvant être envisagés à partir de 2015, pour un budget similaire à celui du secteur du Tinduff, hors desserte des hameaux.


Réseau d'assainissement de Brest métropole océane
Réseau de refoulement
Réseau en gravitaire
Réseau séparatif
Réseau unitaire
Assainissement collectif
Station d'épuration
Station de relevage
GOUESNOU
BOHARS
GUIPAVAS
GUILERS
LE RELECQ KERHUON
BREST
PLOUZANÉ
Zone portuaire
PLOUGASTEL DAOULAS
Toul ar Rannic
Maison Blanche
Le Minou
L'Auberlac'h
Le Tinduff

La conformité de branchement

- Les contrôles :

Début 2012, 21700 branchements ont été contrôlés sur les quelques 46233 branchements que compte la collectivité (soit 47%).
Sur l'ensemble de ces contrôles 27% des branchements sont non-conformes et 73% sont conformes. Sur les 27% de non-conformité, 5% génère une pollution du milieu naturel (apport d'eaux usées non traitées au milieu par tout temps).
Les motifs de non-conformité sont les suivants :

- Présence d'eaux usées vers le réseau pluvial ou le milieu naturel
- Présence d'eaux pluviales vers le branchement d'eaux usées
- Présence de fosse septique
- Absence de raccordement

Les mauvais raccordements au réseau public d'assainissement impactent la qualité des ressources en eau et peuvent influencer les usages (baignade, conchyliculture…etc). Depuis 2007, la politique de contrôle de branchement se concentre sur les bassins versants des plages de la collectivité. Depuis 2010, le rythme des contrôles s'est accéléré de façon notoire grâce au doublement du budget voté en 2010 permettant d'effectuer près de 3000 contrôles/an.

- Mise en conformité des branchements au réseau collectif :

Branchements polluants
Depuis 2007, la collectivité entreprend la mise en conformité des branchements polluants de son territoire. Entre juillet 2007 et début 2012, Brest métropole a sollicité la mise en conformité de 1573 branchements polluants. Un partenariat avec l'Agence de l'Eau permet de subventionner les travaux en domaine privé. A ce jour environ 60% des installations se sont mises en conformité.

Absence de branchement
Malgré ses mesures d'incitation au raccordement, la collectivité a constaté que le nombre de propriétés non raccordées au réseau public d'assainissement était en constante augmentation. Depuis 2010, Brest métropole a donc fait réévaluer le nombre de propriétés desservies et non raccordées au réseau d'assainissement (soit environ 700), et sollicite leur raccordement.

Autres causes de non conformité
En ce qui concerne les autres motifs de non-conformité, (présence d'eaux pluviales dans l'eau usée et fosses septiques), la collectivité et son opérateur poursuivront la démarche en sollicitant la mise en conformité exhaustive pour toute anomalie de branchement.

L'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif est aujourd'hui reconnu comme une filière d'assainissement à part entière. Dans le cadre de cette reconnaissance, la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a rendu obligatoire la prise en charge par les communes des contrôles des systèmes d'assainissement non collectif. L'arrêté du 27 avril 2012, abrogeant les arrêtés du 6 mai 1996 et du 7 septembre 2009, fixe les modalités de contrôle des installations. L'arrêté du 7 mars 2012 en fixe les prescriptions techniques.

Les contrôles institués par la réglementation ont pour objet de vérifier que les ouvrages sont correctement conçus, réalisés, entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement Il est notamment vérifier qu'ils ne constituent pas un danger pour la santé des personnes ou un risque environnemental.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif de Brest métropole a été créé au 1er juillet 2005 sous forme d'une régie dotée de l'autonomie financière. Le territoire de Brest métropole compte environ 5500 installations. Les prestations de contrôles assurées par le SPANC donnent lieu à la perception de redevances d'assainissement non collectif instituées par le conseil de communauté.

Le SPANC fait l'objet d'un règlement de service qui définit les conditions et les modalités particulières auxquelles sont soumises les installations d'assainissement non collectif situées sur le territoire de Brest métropole. En outre, le règlement détermine les relations entre les usagers du SPANC et ce dernier et explicite notamment les obligations et responsabilités des propriétaires et utilisateurs des ouvrages d'assainissement non collectif. Le règlement du SPANC est modifié régulièrement par délibération pour intégrer les nouvelles dispositions de la réglementation ou décisions de la collectivité.

Dans le cadre de ses compétences, le SPANC réalise les trois types de contrôles obligatoires :

- vérification de la conception et d'implantation des installations neuves : ce contrôle concerne l'ensemble des projets d'urbanisme situés sur des parcelles non desservies par l'assainissement collectif (Certificat d'Urbanisme, Permis de Construire et Déclaration préalable modifiant la capacité de la maison, Permis d'aménager) et les projets de modifications des installations d'assainissement non collectif existantes. Ce contrôle s'effectue sur la base d'une étude à la parcelle permettant de vérifier la faisabilité de l'assainissement non collectif et justifiant la conception, l'implantation et le dimensionnement des ouvrages.

- vérification de l'exécution des installations neuves : ce contrôle concerne les dispositifs neufs construits suite à un permis de construire, à une déclaration de travaux modifiant la capacité de l'habitation ou à une modification des ouvrages d'assainissement. Il a pour objet de vérifier la bonne exécution des travaux conformément au projet validé lors du contrôle de conception.

- vérification du fonctionnement et d'entretien des ouvrages existants : ce contrôle concerne les installations d'assainissement non collectif existantes. Le premier contrôle de fonctionnement correspond au diagnostic des dispositifs. Le contrôle de fonctionnement est prévu ensuite d'être réalisé tous les six ans. Il a pour objet de vérifier le bon fonctionnement et le bon entretien des différents ouvrages constituant le dispositif d'assainissement non collectif. Pour estimer le niveau de risque de l'installation, le contrôle prend en compte sa situation géographique et son appartenance à une zone déclarée à enjeux sanitaires et/ou environnementales. Les zones à enjeux sanitaires sont les périmètres de protection des captages d'eau potable, les bassins versants des plages et des zones à définir par arrêté du Maire ou de Préfet où les installations d'assainissement non collectif ont un impact sanitaire. Les zones à enjeux environnementales sont celles identifiées par le SAGE de l'Elorn et le SAGE du Bas Léon en cours d'élaboration. Le diagnostic des installations d'assainissement non collectif réalisé depuis la création du SPANC en 2005 montre une répartition inégale sur le territoire de la métropole. Environ 2400 (près de la moitié) installations d'assainissement non collectif sont situées sur la commune de Plougastel Daoulas.

D'un point de vue qualitatif, 10% des installations comportent un rejet d'eaux usées en surface et présentent ainsi un caractère polluant. Ces installations sont notées à risque sanitaire et doivent être réhabilitées.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement rend obligatoire la mise en conformité des installations non-conforme dans le cadre d'une vente d'un bien équipé d'un système d'assainissement non collectif. L'acquéreur a un an pour effectuer les travaux validés en amont par le SPANC à compter de la vente.

Le pourcentage d'installations non-conformes est de l'ordre de 70%. La plupart de celles-ci correspond aux habitations construites avant 1982. Avant cette date, les installations d'assainissement non collectif comportaient seulement un pré traitement pour les eaux vannes, les eaux issues de la fosse septique mélangées aux eaux ménagères étaient évacuées vers un puisard.

Aujourd'hui, la réglementation en vigueur prévoit qu'un système d'assainissement est composé, pour l'ensemble des eaux usées (eaux vannes et ménagères), d'un pré traitement, d'un traitement et d'une évacuation par infiltration dans le sol.

Le zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement constitue une obligation réglementaire imposée par la loi sur l'eau de 1992. Il a pour objet d'identifier les zones d'assainissement collectif et non collectif. Il porte sur les 8 communes de Brest métropole et constitue une annexe du PLU. Afin de répondre aux enjeux de l'urbanisation et notamment à l'enjeu de limitation de la consommation d'espace mais aussi de préservation de la qualité des milieux récepteurs et des usages sensibles de l'eau, la révision du zonage d'assainissement est prévue de manière concomitante à la procédure de révision du plan local d'urbanisme.

Il s'agit de définir à la parcelle les secteurs de la collectivité qui doivent être équipés par un réseau d'assainissement collectif et les secteurs qui sont compatibles avec l'assainissement individuel. Il en découle un programme d'équipement en assainissement ainsi qu'une estimation des coûts d'investissement et de fonctionnement engendrés.



Source : Conseil général du Morbihan

La liste des secteurs étudiés et le choix technique retenu pour chacun d'entre eux permet d'évaluer l'impact des nouveaux raccordements sur le système de collecte et d'épuration des eaux usées, qu'ils proviennent de constructions existantes ou de l'urbanisation future.

Le traitement des eaux de carénage des navires de plaisance

Il existe aujourd'hui 3 équipements de récupération et de traitement des eaux usées issues du carénage des bateaux de plaisance sur le territoire de Brest métropole. Le port du Moulin Blanc est doté une aire et d'une cale de carénage. Le port du Château est équipé d'une aire de carénage.

3-2-3 LES EAUX PLUVIALES

Données climatiques

Comme décrit dans le chapitre relatif au climat, le territoire jouit d'un climat de type océanique tempéré humide et venté.

Les précipitations sont en général faibles, voire modérées, mais leur durée et le nombre de jours de pluie sont relativement importants. Les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés, ceux de juin et juillet les plus secs. Le relief joue également un rôle important. Ainsi, les régions côtières ne reçoivent que 750 à 900 mm de précipitations par an alors que la moyenne enregistrée à la station météo de Guipavas atteint 1147 mm annuel. La nébulosité et l'humidité y sont fortes (80 % d'humidité en moyenne).

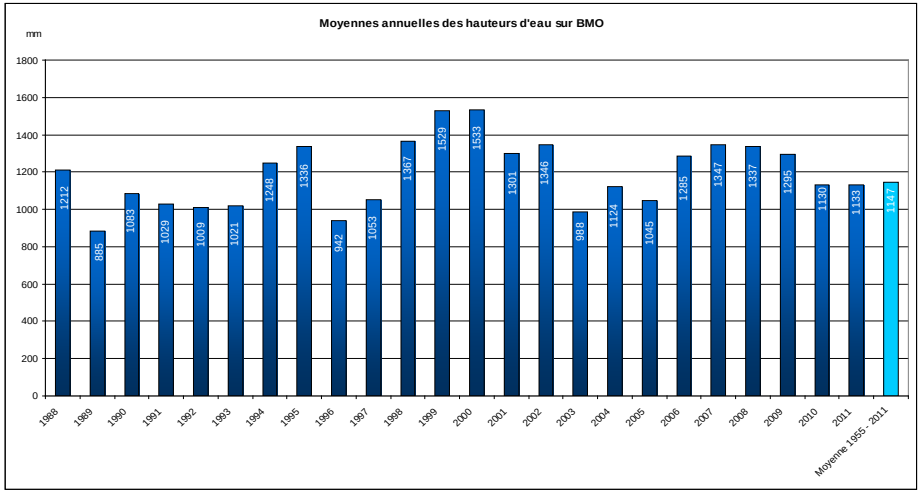


Figure : Moyenne annuelle des hauteurs d'eau sur le territoire 1988- 2011 (données Météo France et Brest métropole océan

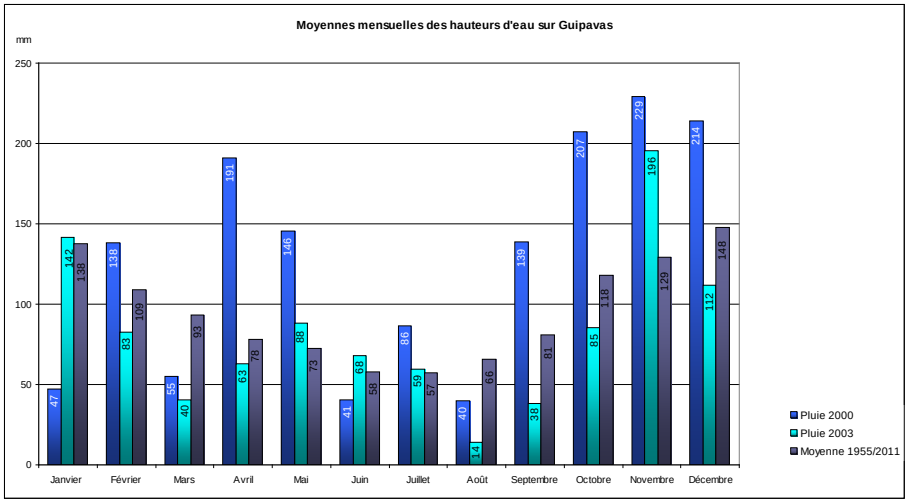


Figure : Moyenne mensuelle des hauteurs d'eau sur le territoire (années 2000, 2003 et moyenne 1955-2011 - données Météo France et Brest métropole)

En 2008 et 2011 Brest métropole a connu deux épisodes pluvieux remarquables. L'orage du 31 août 2008 qui a occasionné en 1 heure 46.9 mm d'eau essentiellement sur la commune de Brest. La pluie d'automne du 24 octobre 2011 au cours de laquelle 105 mm de pluie se sont abattus sur l'Est de la métropole en 12h. Ces deux évènements majeurs ont été classés catastrophes naturelles.

Hydrologie locale

Contrairement à certaines agglomérations situées en bord d'un grand fleuve, l'agglomération brestoise est drainée par un ensemble de fossés, ruisseaux et cours d'eau qui sont autant d'exutoires possibles pour les eaux pluviales.

Du fait de la faible perméabilité des sols et de l'absence de grandes nappes phréatiques, une grande part des apports pluviométriques ne peuvent pénétrer profondément dans le sol. Par conséquent, les ruissellements en sub-surface sont importants et donnent naissance à un chevelu hydrographique très dense : 331 km de cours d'eau sur le territoire de la métropole (Arr. Pref. Du 18 juillet 2011).
Les principaux axes d'écoulement sont : la vallée de Ste Anne, la vallée de la Maison Blanche, la Penfeld, le Stangalard, le Costour, la rivière de Guipavas (encore appelée Kerhuon).

La proximité de la mer et la ligne de partage des eaux située près de la Rade conduisent à des linéaires courts (environ 10km pour les plus importants) et souvent pentus. Les nombreux bassins versants côtiers sont par conséquent isolés les uns des autres et de petites dimensions. Ils débouchent pour la plupart dans la Rade de Brest.

Les sources de cours d'eau alimentant le plateau du Léon sont également présentes sur le territoire (Aber Ildut, affluent de l'Aber Benoit, etc.).

Schéma général des eaux pluviales de l'agglomération brestoise

Les eaux pluviales sur le territoire sont orientées vers deux bassins versants bien distincts : soit vers la rade de Brest pour l'essentiel du territoire, soit vers les bassins versants des Abers (Ildut et Benoît) pour les eaux du Bourg de Plouzané et l'extrémité du Nord de Brest. Les eaux pluviales ne sont en règle générale pas traitées avant leur rejet au milieu à l'exception de celles de la zone unitaire et de celles transitant par des prétraitements. La maîtrise d'ouvrage du système pluvial relève des compétences de Brest métropole.

Les réseaux

En zone urbaine, le système pluvial est composé par le réseau unitaire, long de 254,9 km, dirigé vers la station d'épuration de la zone Portuaire avec les eaux usées et par le réseau séparatif pluvial long de 482,8 km qui rejoint le milieu naturel via un ensemble de 580 exutoires pluviaux. En zone rurale, le système pluvial est composé d'un ensemble de fossés aboutissant dans les cours d'eau.

A Brest, le réseau date majoritairement des années 1950-1960 correspondant à la reconstruction de la ville après-guerre Dans les autres communes les réseaux d'eaux pluviales sont plus récents et le patrimoine ne cesse de s'étendre à l'occasion de la réalisation de nouveaux quartiers (+ 4 km de réseau d'eaux pluviales en 2011). L'ensemble du système public pluvial est gravitaire.

Les branchements

En 2011, le territoire compte 18 273 branchements d'eaux pluviales sur le réseau séparatif dont 198 nouveaux branchements pour cette seule année.

Les ouvrages et accessoires

Le patrimoine assainissement et pluvial de Brest métropole compte également 15 457 grilles et avaloirs, 63 déversoirs d'orage et 48 trop pleins de poste de refoulement (permettant de délester les réseaux unitaires ou les postes de relevage au milieu naturel). On dénombre environ 160 bassins de rétention des eaux pluviales. Ces bassins créés par Brest métropole en réponse à des dysfonctionnements hydrauliques ou par des aménageurs privés dans le cadre de l'urbanisation du territoire font actuellement l'objet d'un inventaire et d'une caractérisation technique pour une meilleure gestion de ce patrimoine. Enfin, sur le plan qualitatif, la collectivité assure la maintenance de 4 séparateurs à hydrocarbures et procède à l'inventaire et la caractérisation technique des derniers équipements implantés notamment sur les zones d'activités économiques.

Le fonctionnement hydraulique

Historiquement, les réseaux d'eaux pluviales ont été conçus pour collecter et évacuer les pluies décennales (décennal = ayant une chance sur 10 de se produire chaque année avec les conditions de climat actuel). Le système pluvial collecte des surfaces plus ou moins imperméabilisées, de 40% en moyenne sur les communes et en périphérie de Brest jusqu'à 68 % pour les bassins versants les plus urbanisés. Cette estimation se fonde sur les surfaces bâties et les surfaces de voirie. On peut penser que ces coefficients sont encore plus élevés, de 20 à 30%, car les surfaces imperméabilisées privées (telles que places de stationnement, allées, cabanons…) ne sont pas prises en compte. Le ruissellement qui s'opère sur ces surfaces est fonction des pentes du terrain. La succession des reliefs (plateaux en rouge et vallées en bleu) créent des « zones de production de ruissellement », des « zones de transit du ruissellement » et des « zones de réception du ruissellement ».

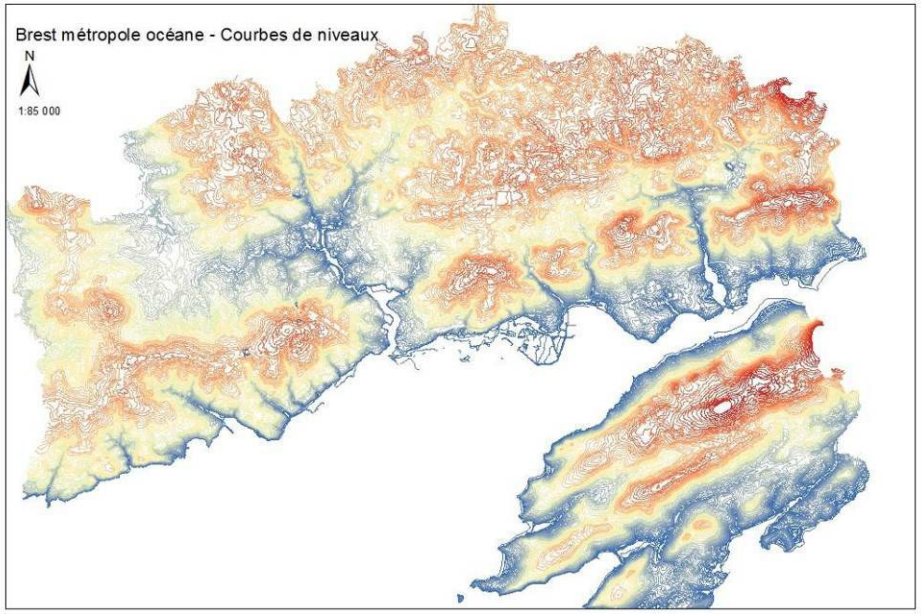


Figure : courbes de niveaux

Le risque d'inondation par ruissellement

La question des inondations est également traitée dans le cadre du volet risques naturels (cf 6-1 du présent rapport de présentation).

La collectivité est peu concernée par un risque d'inondation lié à la montée du niveau de fleuves ou des cours d'eau. Brest métropole ne fait pas l'objet de Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

Par contre des secteurs du territoire sont soumis à un risque d'inondation par ruissellement lié aux précipitations.

Les secteurs de vulnérabilité sont les « zones de réception du ruissellement » urbanisées et les « zones de transit du ruissellement » où l'urbanisation est implantée sur les axes d'écoulement. Il s'agit majoritairement de zones situées en fond de thalweg, généralement peu éloignées des cours d'eau.

Les bassins versants de Kérinou et du Spernot sont les plus exposés au risque.

En effet, le quartier de Kérinou constitue une cuvette topographique dont le seul exutoire est le réseau. Il y est envisagé à moyen terme un nouveau bassin de rétention et des travaux connexes, visant à maximiser la surface de bassin versant gérée par cet ouvrage. L'objectif est de repousser l'occurrence de mise en charge et de débordement des réseaux dans ce secteur.

Ces travaux viennent conforter les investissements déjà effectués en termes de lutte contre les inondations sur ce bassin versant.

Le bassin versant du Spernot est très urbanisé à proximité immédiate du ruisseau dont la pente est relativement faible et qui présente des obstacles à l'écoulement pouvant provoquer des mises en charge importantes.

Une étude devra déterminer les ouvrages à réaliser en vue de maîtriser les effets du ruissellement sur les parcelles urbanisées à proximité du cours d'eau et des axes d'écoulements. Sur le bassin versant de l'Eau Blanche, le bassin de rétention du boulevard de l'Europe et le réaménagement du carrefour Villeneuve/Eau Blanche, a permis de réduire de façon significative les désordres par temps de pluie.

Eaux pluviales et Urbanisation

L'imperméabilisation des sols par les constructions, les parkings et les rues diminue l'infiltration naturelle et augmente le ruissellement.

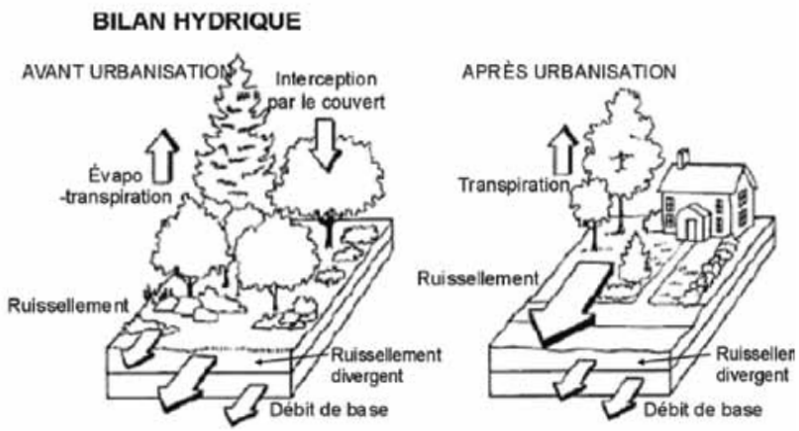


Figure : Modifications aux paramètres hydrologiques dues à l'urbanisation (Source : Schueler, 1987)

Les conséquences sur l'environnement sont diverses :

- Les nappes phréatiques et ruisseaux reçoivent de l'eau de façon moins naturelle : à-coup hydraulique, débit différé, charge de pollution plus importante.
- L'évaporation diminue : comme il y a moins de végétation en zone urbaine, la part d'eau évaporée est moindre, ce qui contribue à augmenter le ruissellement.
- Les inondations augmentent : ne pouvant plus s'infiltrer, l'eau se concentre aux points bas. Les sols sont inondés et les niveaux montent parfois de manière importante.

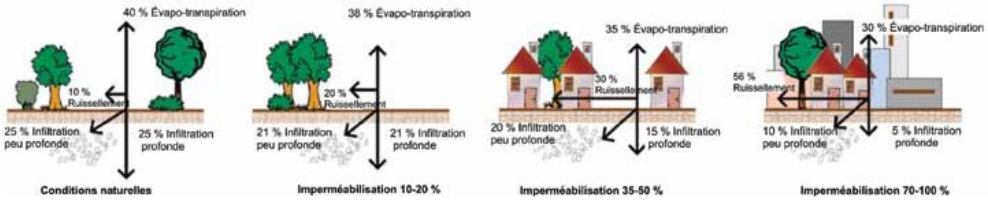


Figure : Modifications des paramètres hydrologiques dues à l'urbanisation Les valeurs des paramètres sont approximatives (Source : FISRWG, 1998).

- Les risques de pollution s'accentuent : Les constructions et l'activité humaine en général produisent une quantité de déchets et de pollution particulaire facilement entrainée par ruissellement. Ces pollutions rejoignent les milieux aquatiques et fragilisent les usages de l'eau.

La gestion des eaux pluviales de Brest métropole est guidée par les orientations du SDAGE Loire Bretagne, du SAGE de l'Elorn du SAGE et du Bas-Léon en cours d'élaboration, et du guide technique « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement en Bretagne ». Les règles de gestion des eaux pluviales seront déterminées au PLU pour chaque zone.

Les principes déclinés à toute opération d'aménagement sont les suivants :

- Non aggravation d'une situation au regard de l'hydraulique et de la qualité des eaux
- Gestion des eaux pluviales à la parcelle et autant que faire se peut au plus près du lieu de production du ruissellement
- Gestion des eaux pluviales des projets d'aménagement pour l'évènement qui produit la crue décennale sur le cours d'eau récepteur
- Prise en compte d'un débit de fuite égal à 3 litres/sec/ha pour le dimensionnement des ouvrages de maîtrise des eaux pluviales.

Ces principes sont déclinés sur tout le territoire de Brest métropole , quelle que soit la taille et la localisation de l'aménagement.

L'imperméabilisation est ainsi compensée par de nombreux ouvrages (environ 160) alternatifs au « tout tuyau » : mise en place de noues, de bassins paysagers, d'ouvrages d'infiltration pour des eaux peu polluées. Ces ouvrages contribuent à la qualité des aménagements urbains et sont adaptés aux conditions d'exploitation de la collectivité. Ces ouvrages sont complémentaires des rétentions qui sont réalisées sur les parcelles privées.

Les ouvrages ayant vocation à gérer des eaux pluviales du domaine public ou futur domaine public sont intégrés au patrimoine communautaire de la collectivité qui en assure la gestion.

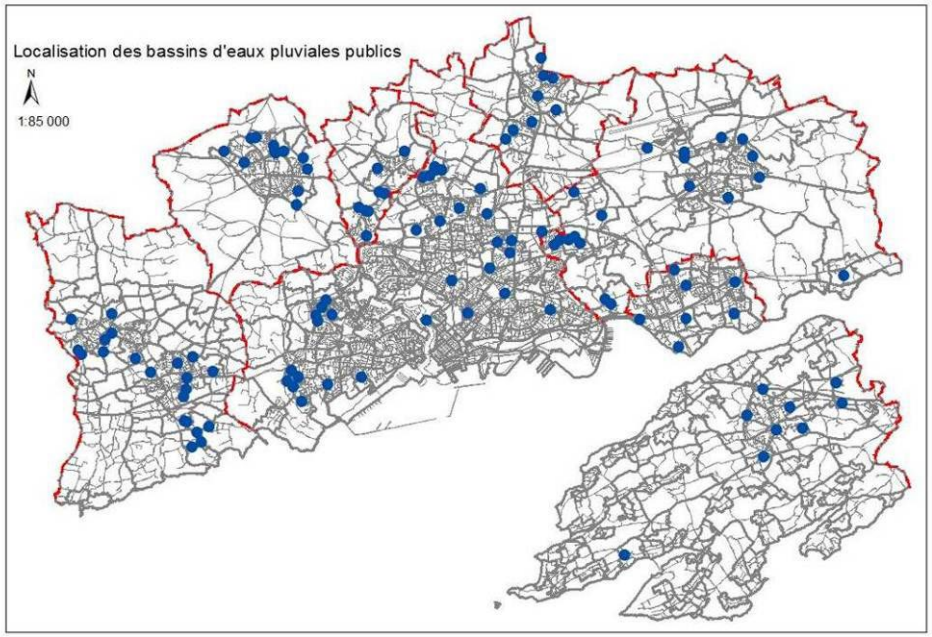


Figure : Localisation des bassins d'eaux pluviales publics (1er juillet 2012)

Afin de mieux comprendre les problématiques liées au ruissellement et de faire coïncider la gestion des eaux pluviales des zones à urbaniser avec les capacités des milieux récepteurs, la collectivité a engagé des études de modélisation, de métrologie et de diagnostic. Ce programme d'étude démarré en 2007 se poursuit en 2013. Les conclusions de ces études seront autant d'éléments constitutifs du futur schéma directeur pour la gestion des eaux pluviales de la collectivité, en cours d'élaboration.

Schéma directeur pour la gestion des eaux pluviales (SDEP)

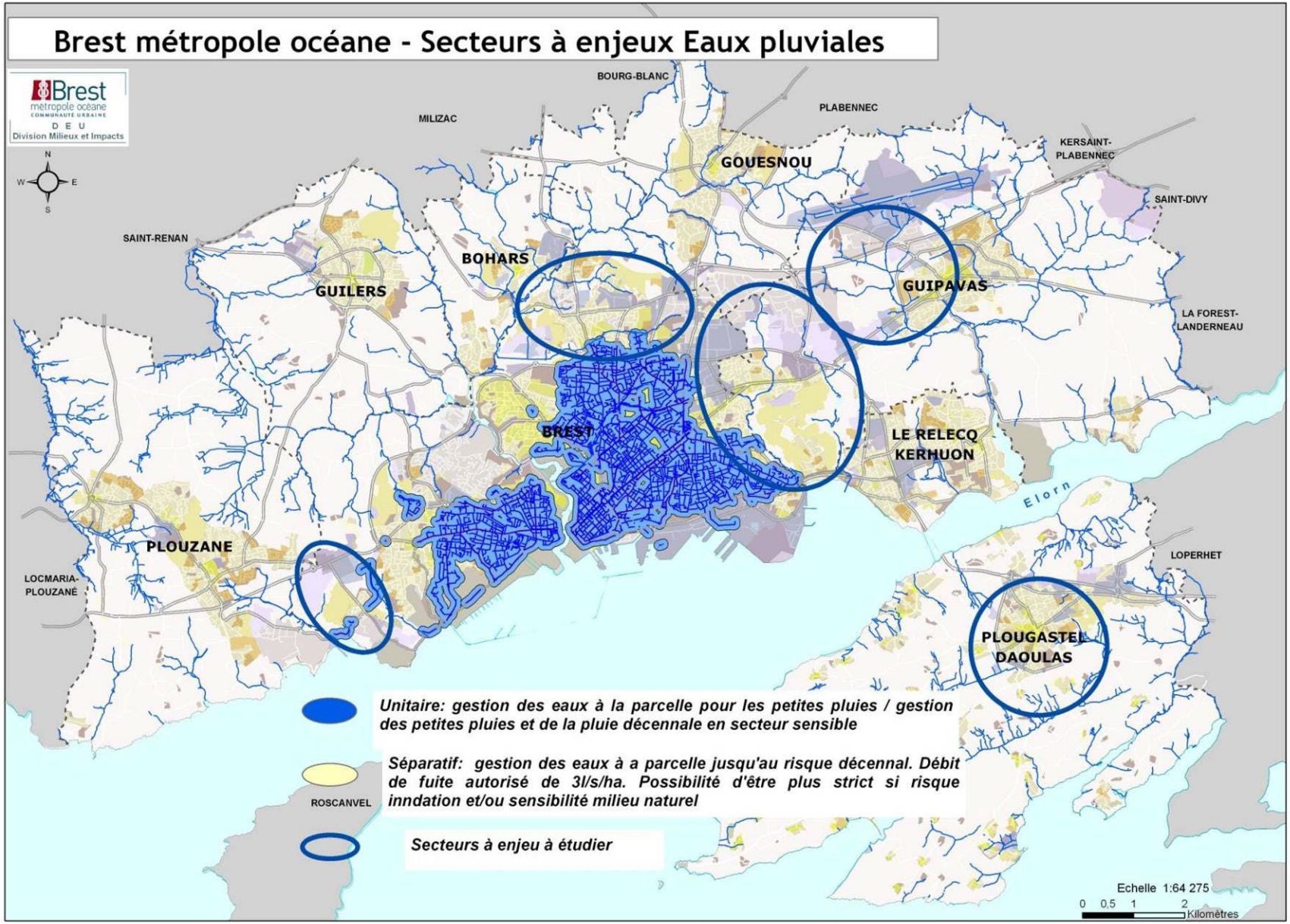
Pour mieux répondre à l'enjeu de maîtrise des inondations liées au ruissellement et renforcer encore la cohérence entre le zonage pluvial et les prévisions d'urbanisme, l'élaboration d'un schéma directeur pour la gestion des eaux pluviales a été engagée à l'occasion de la révision du PLU. Il porte sur les huit communes de Brest métropole.
L'étude en cours a pour but :

- de définir les orientations et le programme d'actions en vue de gérer les secteurs de la collectivité vulnérables au ruissellement.
  Il en découlera un programme d'équipement en assainissement pluvial ainsi qu'une estimation des coûts d'investissement et de fonctionnement engendrés.
- de renforcer la cohérence des prescriptions de gestion des eaux avec les orientations d'urbanisme du PLU.

Le schéma directeur pour la gestion des eaux pluviales intégrera également les enjeux de préservation des usages de l'eau, de bon fonctionnement des réseaux unitaires, de protection des milieux des chocs hydrauliques.
Il sera finalisé en 2014.

Le zonage Eaux pluviales

Actuellement la gestion des eaux pluviales est encadrée par la réglementation générale et par les règles du PLU qui fixe un débit de fuite à 3 l/S/ha (débit de fuite zone naturelle) sur l'ensemble du territoire. La réflexion en cours sur le zonage en accompagnement du schéma directeur conduira à affiner le zonage pour mieux intégrer la prise en compte de solutions alternatives et décliner les prescriptions en fonction des enjeux hydrauliques et de la sensibilité des milieux récepteurs (bassin eau potable, zone de baignade etc.) sur le volet qualitatif . Il doit également répondre à l'enjeu de densification du tissu urbain.


Brest métropole océane - Secteurs à enjeux Eaux pluviales
Brest métropole océane
COMMUNAUTE URBAINE
D E U
Division Milieux et Impacts
N
W
E
S
BOURG-BLANC
MILIZAC
PLABENNEC
GOUESNOU
KERSAINT-PLABENNEC
SAINT-DIVY
SAINT-RENAN
BOHARS
GUILERS
GUIPAVAS
LA FOREST-LANDERNEAU
BREST
LE RELECQ KERHUON
Elorn
PLOUZANE
LOCMARIA-PLOUZANÉ
LOPERHET
PLOUGASTEL DAOULAS
ROSCANVEL
Unitaire: gestion des eaux à la parcelle pour les petites pluies / gestion des petites pluies et de la pluie décennale en secteur sensible
Séparatif: gestion des eaux à a parcelle jusqu'au risque décennal. Débit de fuite autorisé de 3l/s/ha. Possibilité d'être plus strict si risque inndation et/ou sensibilité milieu naturel
Secteurs à enjeu à étudier
Echelle 1:64 275
0 0,5 1 2
Kilomètres

3-2-4 LES EAUX ET LA RADE DE BREST

La qualité des eaux littorales de la rade de Brest est essentielle, notamment compte tenu des pratiques qui y sont liées.

Les usages de loisirs dépendant de la qualité des eaux de la rade

La pêche à pied de loisir

4 sites de pêche à pied sont référencés sur le territoire de Brest métropole par l'Agence Régionale de Santé.

- Pour 2 d'entre eux, la consommation de coquillages est interdite (Moulin Blanc et anse de Camfrout)
- Les 2 autres sont situés à Plougastel-Daoulas (Auberlac'h et Moulin Neuf) : la consommation de coquillages issus de la pêche à pied y est tolérée, voire déconseillée.

De manière générale, la pêche à pied est tolérée sur les autres secteurs du littoral qui ne sont pas suivis par l'ARS (en dehors des zones portuaires), mais il est conseillé de cuire les coquillages avant de les consommer, et de ne pas pêcher par temps de pluie.

La baignade

Le territoire de Brest métropole compte de nombreux sites de baignade. Les 12 plus fréquentés font l'objet d'un contrôle sanitaire, assuré par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Ce contrôle sanitaire vise à suivre la qualité des eaux de baignade durant la saison balnéaire, du 15 juin au 15 septembre, et permet d'établir un classement annuel des zones de baignade.

Au-delà du contrôle réglementaire, Brest métropole et les communes littorales mettent quotidiennement en œuvre un plan de gestion préventive des risques sanitaires.

Il garantit une protection quotidienne des baigneurs pendant la saison de baignade. Pour cela, une analyse des risques potentiels de pollution est réalisée tous les matins. En cas de dégradation de la qualité des eaux, elle engendre une interdiction de baignade, de la même façon que celle ordonnée par l'ARS, également signifiée par la prise d'un arrêté municipal et l'affichage de l'interdiction sur site. Cette interdiction n'est levée qu'après retour à un bon état sanitaire des eaux.



Les usages professionnels dépendant de la qualité des eaux de la rade

Les cultures marines

Les exploitations de cultures marines sont présentes sur l'ensemble du littoral des communes de Brest métropole.
On recense 77 concessions, pour une superficie d'environ 64 hectares, et 7 établissements aquacoles (hors de la zone portuaire de Brest) tous sur la commune de Plougastel Daoulas.
Les sites de conchyliculture se localisent également principalement sur la commune de Plougastel Daoulas dans la zone estuarienne de l'Elorn (site du Passage) et de la Baie de Daoulas (Rossermeur, Saint Trémeur), principalement affectés à l'élevage d'huîtres creuses, de moules et, à une moindre mesure, de coques. Une concession est également présente sur la commune de Plouzané, à proximité de la plage de Ste Anne.
Ces sites font l'objet d'un suivi dans le cadre du Réseau Microbiologique d'Ifremer (REMI).
A noter sur la commune de Plougastel-Daoulas, la présence de l'écloserie du Tinduff, qui produit des naissains de Coquilles Saint-Jacques et assure le maintien de la ressource exploitable en rade de Brest, mais aussi sur d'autres secteurs de Bretagne et de France.

- Les établissements aquacoles **:**

Sept établissements sont recensés sur la métropole, hors zone portuaire de Brest , répartis sur quatre sites :
- Port de Kéraliou
- Port du Tinduff
- Pors al Loc'h
- Rossermeur

- Les concessions sur l'estran

Les concessions de cultures marines sur l'estran sont présentes dans l'Elorn et dans la baie de Daoulas.
Elles peuvent s'étager sur l'ensemble de l'estran (du haut de grève jusqu'au zéro hydrographique) selon leur nature et les sites.
En haut de grève on trouve les bassins submersibles et les concessions de dépôts (à une hauteur d'eau voisine de 2m à basse mer), puis plus bas les concessions d'élevage jusqu'au zéro hydrographique.
- Elorn – de la tourelle Saint-Jean à Beaurepos (commune de Guipavas)
- Elorn – Le Dreff et Le Frout (commune de Plougastel Daoulas)
- Elorn – Le Passage et Le Cap (commune de Plougastel Daoulas)
- anse du Moulin Neuf
- anse de Penfoul

- Les concessions en eau profonde

Les exploitations en eau profonde sont quant à elles dispersées avec 20 concessions pour une superficie de 8,7 hectares sur plusieurs sites :
- Sainte Anne du Portzic
- Banc de Kéraliou
- Anse de l'Auberlac'h
- Baie de Daoulas

La pêche embarquée

La rade de Brest a toujours été une zone très productive en divers poissons, crustacés, coquillages, du fait de la diversité des habitats marins qui la composent, et de la présence de deux estuaires qui enrichissent le milieu.

L'activité de pêche en rade de Brest concerne surtout le dragage de bivalves (Coquille Saint-Jacques, praire), le caseyage de seiches, crevettes et crustacés, la pose de filets, de palangres et de lignes, et la pêche à la civelle.

Principal port de pêche de la rade de Brest, à la fois en termes de débarquement et de stationnement des navires, le port de Brest est un

haut lieu de la pêche des coquillages (Coquille Saint-Jacques, Pétoncles, Praire, Huitre plate ...), mais se diversifie dans les crustacés et le poisson.
Aujourd'hui, ce port fournit l'essentiel de la flottille de pêche professionnelle artisanale de la rade.
La rade compte deux autres ports de débarquement des produits de la pêche : Le Port du Tinduff sur la commune de Plougastel-Daoulas, et Pors Beac'h, sur la commune de Logonna-Daoulas, qui constituent également le port d'attache de quelques bateaux.

3-3 LA GESTION DES DECHETS

Brest métropole a engagé une politique globale de gestion des déchets produits sur son territoire, alliant économie et écologie. Le tri sélectif des matériaux, en vue d'une valorisation, est un des piliers de cette politique. En complément, l'unité de valorisation énergétique des déchets, implantée au Spernot, à Brest, alimente un réseau de chaleur urbain et assure la production d'électricité par cogénération (cf. chapitre 4-2-2 La production énergétique sur le territoire).

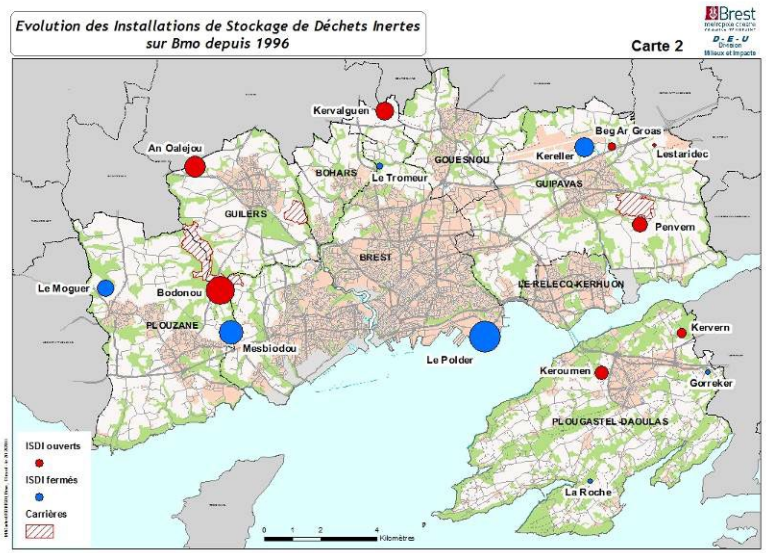
Les déchèteries

Une déchèterie est un espace aménagé, clos et gardé. Elle est ouverte uniquement aux particuliers dans le cadre de l'apport volontaire. Elle collecte ainsi les déchets qui ne rentrent pas dans le schéma de la collecte des ordures ménagères classique. Après un stockage transitoire, ces déchets sont valorisés dans des filières adaptées ou éliminés dans les installations destinées à les recevoir.
Cinq déchèteries sont implantées sur le territoire de Brest métropole :
- Lavallot (Guipavas),
- Toull-ar-Rannig (Plougastel-Daoulas),
- Mescouezel (Plouzané),
- Vern (Brest)
- Spernot (Brest).

Les ISDI (Installations de Stockage des Déchets Inertes)

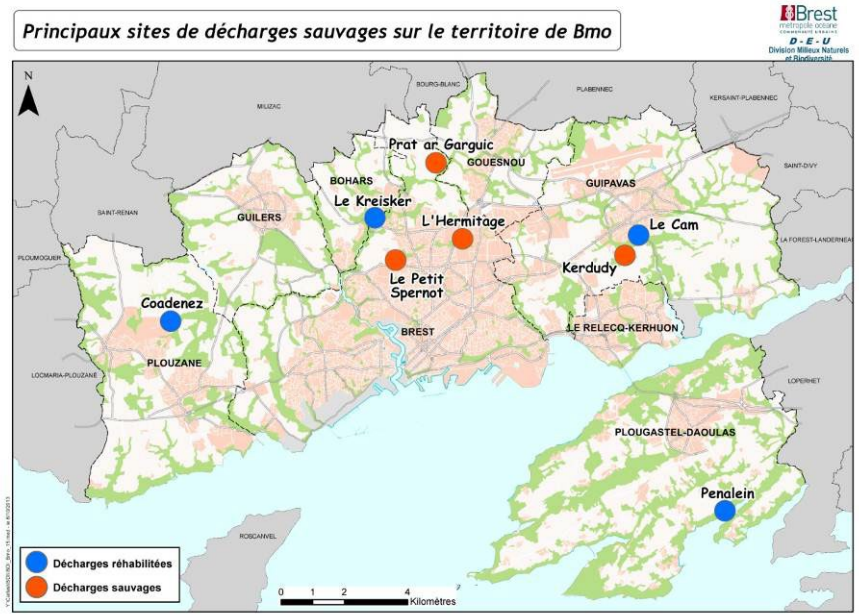
Le cadre réglementaire.
Jusqu'en 2005, la réglementation applicable en matière d'ouverture d'ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) relevait du code de l'urbanisme. Depuis 2006, cette activité est autorisée par arrêté préfectoral. Cet arrêté précise les conditions d'exploitation du site, les mesures de surveillance vis-à-vis de l'environnement et le plan de réaménagement final vers un retour à l'activité agricole.

La Gestion
De 1996 à 2010, 15 sites ont été ouverts sur la métropole.
Le volume de déchets inertes est estimé entre 250000 m^3 à 350000 m^3 par an. Le volume annuel varie en fonction des projets de la collectivité.
Une partie importante de ces déchets inertes est gérée en centre de stockage. Toutefois, le recyclage est de plus en plus pratiqué et lors des projets d'aménagements, la question des déchets inertes est de mieux en mieux intégrée (gestion déblais remblais). Cette problématique est globalement intégrée à la réflexion du PLU. En accord avec le SCoT, le PLU ne prévoit pas de mesures d'interdiction générale d'équipements de traitement et de stockage des déchets. Certains espaces devront cependant être exclus, notamment pour des questions se sensibilité paysagère (entrée de ville) ou environnementale.
La carte ci après précise la localisation des ISDI sur le territoire.



Les anciennes décharges

Le territoire de la métropole compte plusieurs anciens sites sur lesquels ont été déposés, dans le passé, des déchets. Il importe d'en conserver la mémoire. La carte ci-après présente les principaux sites connus sur lesquels un stockage de déchets a été organisé.



4- L'ENERGIE

L'ATTENUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour diminuer sa contribution au changement climatique, Brest métropole s'est engagée à travers le Plan Climat Air Energie du territoire qui constitue le cadre stratégique d'organisation des actions d'atténuation du changement climatique.

Ce projet territorial de développement durable a pour objectif premier l'atténuation au changement climatique et constitue la stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire et d'adaptation de l'agglomération aux impacts déjà constatés du changement climatique. L'échelon territorial apparaît alors pertinent pour traduire les objectifs de réduction des émissions de GES et de la consommation énergétique du fait des compétences des collectivités dans l'aménagement du territoire (habitat, transports, déchets, énergie…).

PROFIL ENERGETIQUE / CONSOMMATION ET EMISSIONS

L'Etat, l'ADEME et le Conseil Régional se sont engagés dans la structuration d'une base de données régionale commune d'évaluation des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre : l'outil Ener'GES Territoires. Cet outil permet de constituer des profils de consommation et d'émissions à différentes échelles territoriales et a été conçu comme outil support du diagnostic air-énergie-climat. Le Profil Climat permet à la collectivité de connaitre aussi précisément que possible les émissions de gaz à effet de serre du territoire, secteur par secteur. En plus d'Ener'GES, la connaissance des données de consommations s'affine avec l'amélioration technologique (notamment via l'apparition des compteurs communiquant pour l'électricité et le gaz qui permettent de disposer de données très régulières et fiables) et l'apparition de différents

outils de suivi de la politique énergie climat (notamment les Cit'ergie et SECAP[1]). Ce chapitre restitue donc les éléments produits dans le cadre de l'élaboration du diagnostic lié au plan climat-air-énergie territorial de Brest métropole.

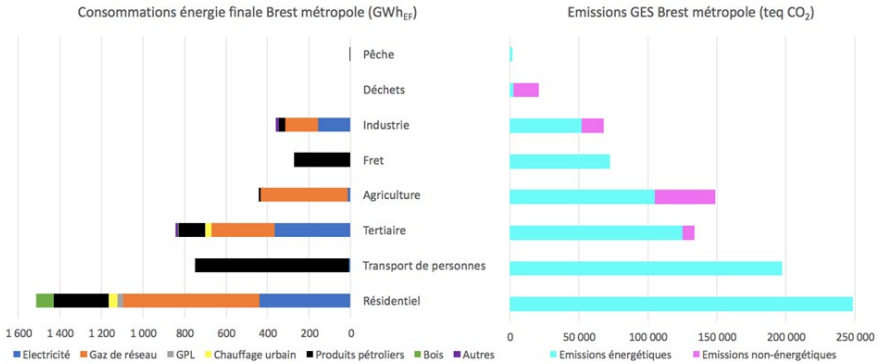


Figure 1 : Profil énergétique et d'émissions de GES de Brest Métropole

La consommation totale d'énergie finale de la métropole atteint les 4 185 GWh en 2010, dont le gaz de réseau représente la part la plus importante (37% pour 1537 GWh), suivie de près par les produits pétroliers (35% pour 1446 GWh) et l'électricité (24% pour 984 GWh). Les consommations de gaz de réseau et d'électricité traduisent des besoins énergétiques majeurs au niveau des bâtiments, avec comme principal poste de consommation : le chauffage. Les consommations de produits pétroliers majoritairement liées au secteur du transport (personnes et fret), sont importants au vu de la situation de péninsule énergétique particulièrement accentuée de la métropole. Ces 2 principaux secteurs sont ainsi les plus gros consommateurs du territoire, avec en première place le résidentiel (36% pour 1 514 GWh), suivi du tertiaire (20% pour 842 GWh) et du transport de voyageurs (18% pour 750 GWh).

En 2010, plus de 891 622 teq CO2 de gaz à effet de serre sont émis sur le territoire de Brest métropole, soit environ 4,3 teq CO2 par habitant et par an. L'importante densité du territoire, la présence d'un réseau de gaz très développé, ou encore un poids limité de l'agriculture justifient que le ratio teq CO2/habitants soit plus faible que la moyenne des territoires urbains (5,5 teq CO2/ habitant) et très inférieur à celui de la Bretagne (7,7 teq CO2/habitant). Les émissions de GES dites « énergétiques » liées à une consommation directe d'énergie (combustion de fioul, gaz, etc.), sont à distinguer des émissions de GES dites « non-énergétiques » qui sont issues de mécanismes chimiques non associés à une consommation directe (rejets de méthane liés à l'élevage, intrants chimiques, etc.). Les émissions énergétiques dominent nettement le profil des émissions de GES avec 804 312 teq CO2, soit 90% des émissions de GES, marqueur d'un territoire très urbain. Les secteurs d'activité de la métropole les plus émissifs (émissions directes) sont le résidentiel (248 kteq CO2), le transport de voyageurs (197 kteq CO2) suivi du tertiaire (125 kteq CO2). Concernant les émissions indirectes, ce sont les secteurs de l'agriculture (44 kteq CO2) suivis des déchets (18 kteq CO2) qui émettent le plus de GES.

[1] Sustainable Energy and Climate Action Plan (Plan d'Actions Climat Energie Durables) : C'est un outil de planification de la politique énergie-climat mis à disposition par la Convention des Maires conformément aux objectifs européens. Il implique notamment une phase de collecte des données territoriales et de planification des actions et se rapproche des PCAET nationaux.

Le résidentiel : 248 397 teq CO2 / 28% des émissions totales

La surface totale de logements sur le territoire est de près de 8 505 000 m². La quasi-totalité des logements est constituée de résidences principales (91%), dont plus de 60% ont été construites avant 1975, avant toute réglementation thermique, soit 10% de moins que le chiffre trouvé lors du précédent diagnostic territorial menée dans le cadre du premier PCET en 2012). Plus cette part est importante, plus le parc est de mauvaise qualité thermique.

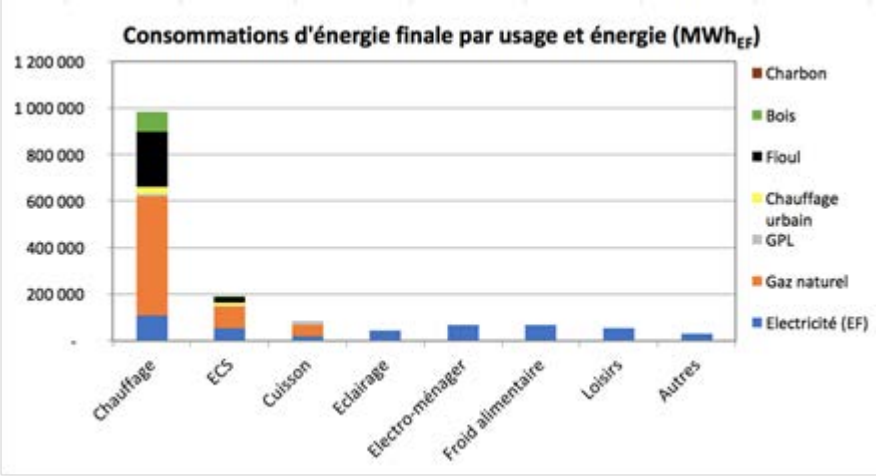


Figure 5 : Consommations d'énergie finale dans le résidentiel par usage et type d'énergie

Le chauffage est de loin le principal poste de consommation des logements. La majorité des modes de chauffage sont issus du gaz (42%) et de l'électricité (31%), tandis que les systèmes bois et GPL ne représentent à eux deux que 7% des consommations de chauffage, soit presque autant que le chauffage urbain (6%).

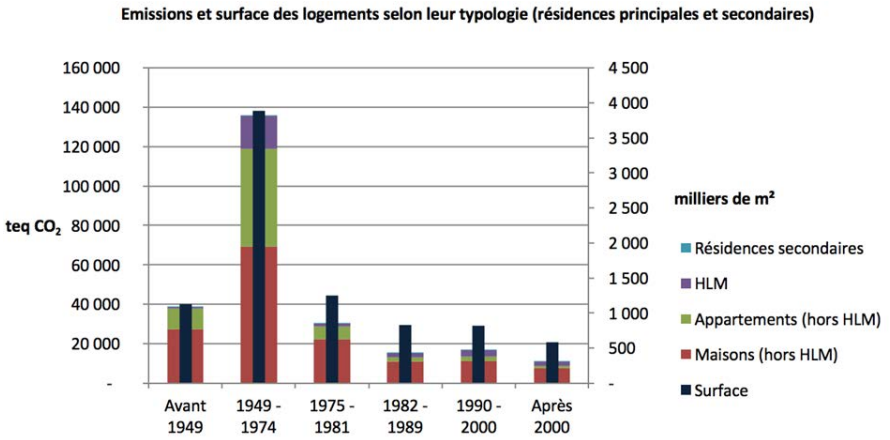


Figure 3 : Emissions de GES par type de logement de Brest Métropole (échelle de gauche) et surface concernée (échelle de droite), rapportés à l'année de construction

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont principalement imputables aux logements construits entre 1949 et 1974. Les logements construits après 1974 ne représentent que 29% des émissions pour 38% du nombre de logements.

Le transport de personnes : 197 169 teq CO2 / 28% des émissions totales

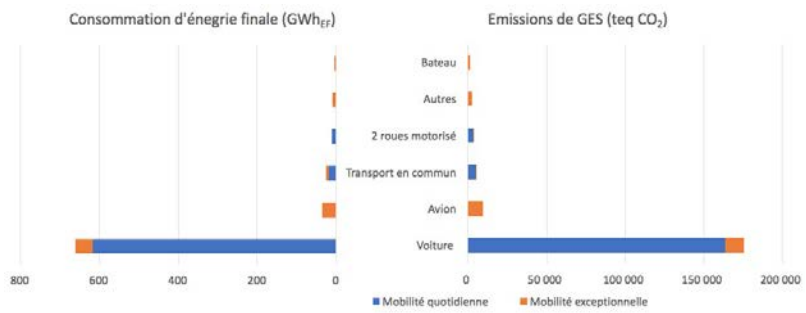


Figure 4 : Consommation d'énergie et émissions de GES liées au transport rapportées au moyen de transport

La voiture particulière représente la très large majorité des émissions de gaz à effet de serre liées au transport de voyageurs du territoire (89%), suivie par l'avion (5%), puis les transports en commun (3%) et enfin les deux roues motorisés (2%).
Le transport de voyageurs regroupe les déplacements des personnes liés à la mobilité quotidienne et les déplacements liés à la mobilité exceptionnelle. Avec 87% des émissions de GES, la mobilité quotidienne représente l'enjeu majeur du poste.
L'utilisation de la voiture est très largement majoritaire pour l'ensemble des motifs de déplacement quotidiens, à l'exception des déplacements scolaires réalisés à 66% par les transports en commun.

L'agriculture : 149 022 teq CO2 / 17% des émissions totales

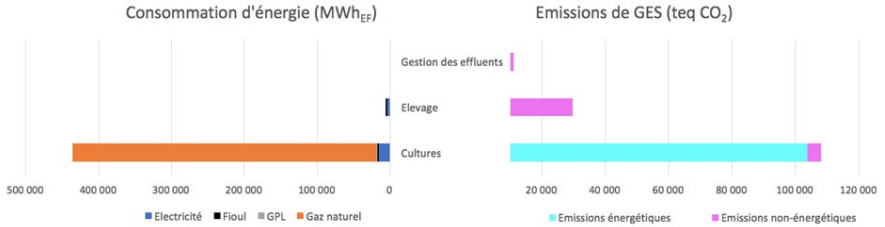


Figure 5 : Consommation d'énergie et émissions de GES liées à l'agriculture (culture, élevage, effluents)

Les cultures dominent très largement les émissions énergétiques (99%) et l'élevage concentre à lui seul près de 65% des émissions non-énergétiques (principalement du dioxyde d'azote).

Les émissions des cultures sont très nettement dominées par les serres présentes sur le territoire, qui représentent 94% des émissions agricoles, du fait de la très forte concentration de serres chauffées.

De manière générale les bovins représentent le cheptel le plus important (51%) et sont les principaux responsables des émissions liées à l'élevage (87%). Par ailleurs, les émissions liées à la fermentation entérique représentent à elles seules 79% des émissions.

Les émissions de GES liées aux effluents sont majoritairement dues à l'élevage des bovins (63%), suivies par l'élevage des porcins (30%). Par ailleurs, les émanations de méthane représentent la cause principale des émissions de GES (52%).

Le tertiaire : 132 887 teq CO2 / 15% des émissions totales

Si le secteur tertiaire comprend un nombre très hétérogène d'activités consommatrices d'énergie, les émissions de GES sont principalement liées aux bâtiments hébergeant ces activités. Selon Ener'GES, la surface totale du parc tertiaire représente 3 677 000 m2. Les surfaces les plus importantes sont affectées aux activités liées à l'enseignement (28%), à la santé (16%), aux commerces (15%) et aux bureaux (11%). Les commerces, l'enseignement et la santé représentent ainsi les branches les plus émettrices, avec près de 55% des émissions GES du secteur tertiaire.

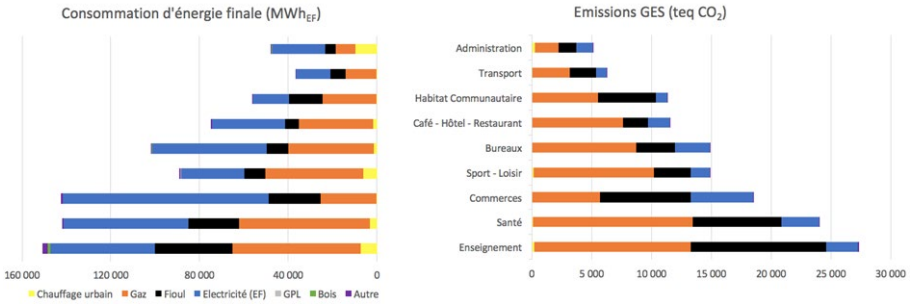


Figure 6 : Consommation d'énergie et émission de GES du secteur tertiaire par type d'énergie rapportées à l'activité

L'électricité représente 43% des consommations d'énergie finale, suivie par le gaz naturel (36%), le fioul (16%) et enfin le chauffage urbain (4%). En revanche, c'est le gaz naturel qui est le plus émetteur de GES (avec 52% des émissions), suivi du fioul (32%) et enfin de l'électricité (15%).
Les émissions GES du secteur tertiaire sont principalement dues au chauffage (61%), suivi par l'eau chaude sanitaire (12%).

Le fret : 72 348 teq CO2 / 8% des émissions totales

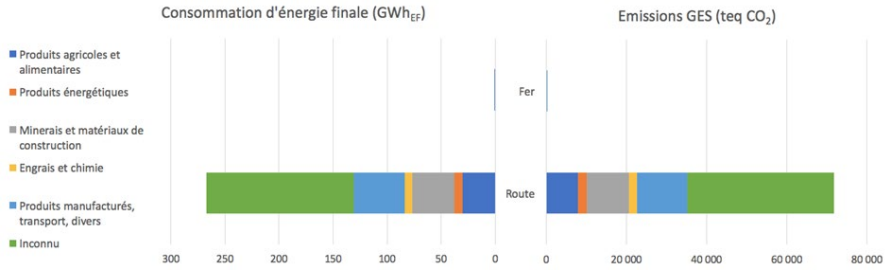


Figure 7 : Consommation d'énergie et émissions de GES du fret rapportées au mode de transport

Plus de 99% des émissions sont dues aux transports routiers, qui représentent 87% des flux sur le territoire (principalement produits manufacturés, minerais et matériaux et agro-alimentaire). Les émissions restantes (<1%) sont dues au ferroutage, qui représente toutefois 5% des flux de marchandises. Les produits transportés dans les véhicules utilitaires légers (cf. graphique : Inconnu) ne sont pas connus dans les bases de données utilisées dans Ener'GES, ce qui complique l'analyse.

L'industrie : 67 793 teq CO2 / 8% des émissions totales

Le secteur industriel consomme principalement de l'électricité (67%) et du gaz (26%) en énergie primaire.

L'industrie de l'alimentaire et des boissons domine très nettement les émissions du secteur industriel (56%), loin devant les autres branches.
Les émissions énergétiques représentent 77% des émissions totales, mais il y a des secteurs (chimie, machines, ...) où elles sont moins importantes que les émissions non-énergétiques.

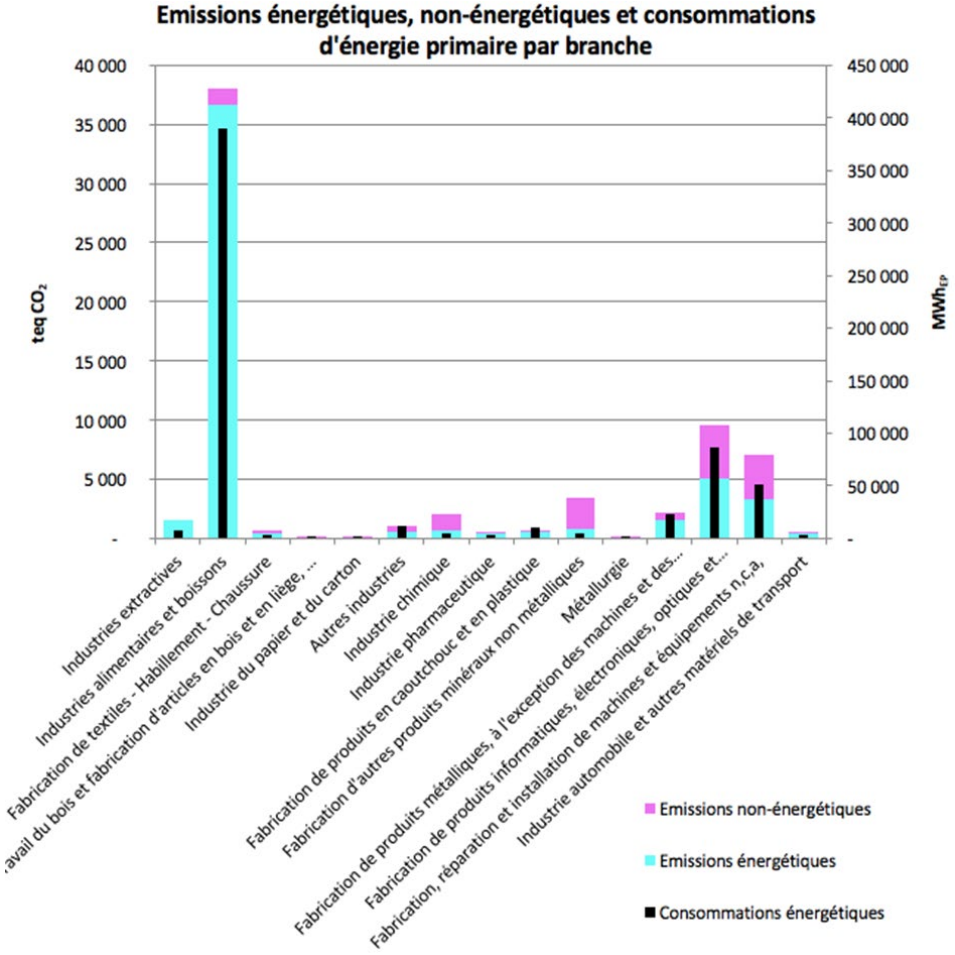


Figure 8 : Emissions de GES énergétiques et non-énergétiques (échelle de gauche) et consommation d'énergie primaire (échelle de droite) du secteur industriel par branche d'activité

Les déchets : 21 156 teq CO2 / 2% des émissions totales

Les GES émis par le secteur des déchets proviennent principalement du transport des déchets inclus dans la rubrique « autre » du graphique (71%), de la valorisation des déchets présente sous trois vecteurs : matière, énergétique et organique (19%), et des installations de stockage de déchets industriels –ISDI– et de déchets non dangereux –ISDND– (9%).

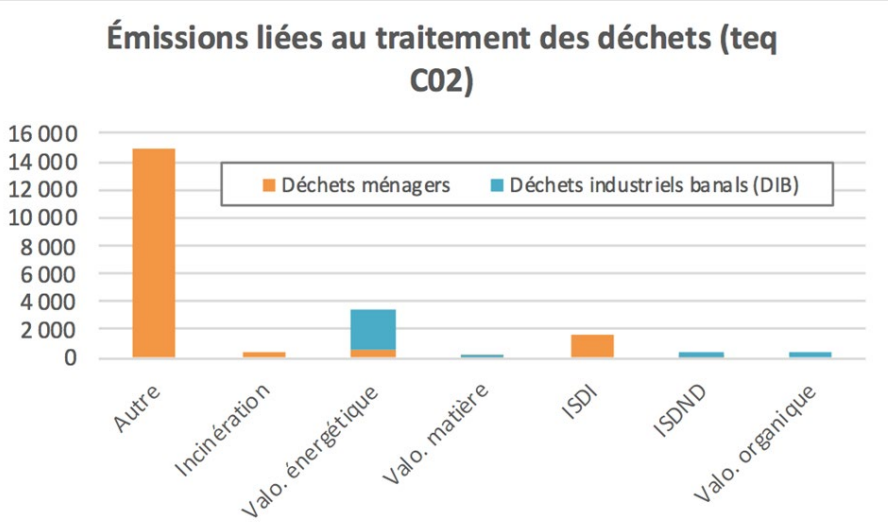


Figure 9 : Emissions de GES des déchets ménagers et industriels banals par type de traitement (« Autre » incluant le transport)

LA PRODUCTION D'ENERGIE

L'APPROVISIONNEMENT REGIONAL

La Bretagne a la particularité de consommer près de 90% de son énergie issue de production extraterritoriale, avec une forte dépendance aux produits pétroliers (47%), à l'électricité (28%) et au gaz naturel (18%). Outre l'électricité et le gaz qui sont transportés via les réseaux de distribution nationaux, les produits pétroliers sont acheminés par voie maritime (principalement via les ports de Brest, Lorient et Douarnenez) et terrestre. Les infimes quantités d'autres types d'énergie, notamment le bois et le charbon, sont également acheminés par voie terrestre.

Afin de réduire cette vulnérabilité, il est essentiel de favoriser une production locale qui soulagerait en partie les réseaux de transport et de distribution et limiterait le risque de délestage en période de forte consommation. Ainsi, le déploiement d'énergies renouvelables permettrait de limiter les importations d'énergie, les pertes en ligne, les impacts sur la qualité de l'air et les émissions locales et décentralisées de GES.

LA PRODUCTION ENERGETIQUE SUR LE TERRITOIRE

La production électrique

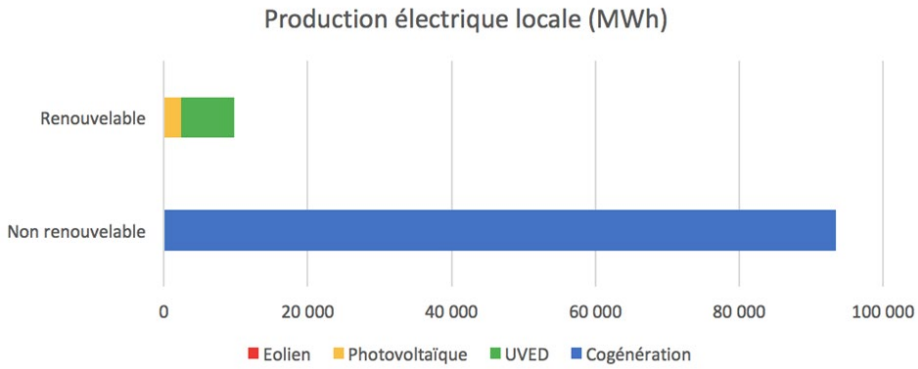


Figure 10 : Production électrique renouvelable et non renouvelable sur le territoire de Brest métropole par mode de production

En 2015, la production d'énergie électrique sur le territoire de la métropole représente 11,07% (103 GWh) de la consommation électrique. Cette production est principalement issue de la cogénération (91%), suivies des énergies renouvelables UVED (7%), photovoltaïque (2%) et éolien (infime). La part d'énergies renouvelables dans la consommation électrique de Brest métropole n'est ainsi que de 1,05%. La production électrique locale s'est toutefois multipliée par 3 depuis 2010, majoritairement via le développement de la cogénération (+70 GWh/an) et du photovoltaïque (+2 GWh/an).

Début 2018, les installations de production d'électricité sont au nombre de 490 sur le territoire de la concession pour une puissance installée de 80

809 kW. En 2017, 155,57 GWh ont été produits sur le territoire de Brest métropole.

La production de chaleur

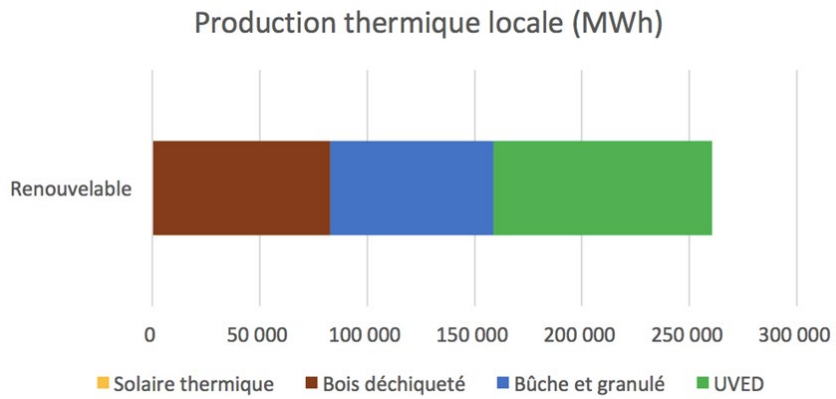


Figure 11 : Production thermique renouvelable sur le territoire de Brest métropole par mode de production

En 2015, la production de chaleur du territoire est répartie de façon relativement homogène entre les 3 principales filières, avec toutefois l'UVED en tête (39% pour 101,5 GWh), suivie de près par le bois déchiqueté (32% pour 82,4 GWh) et les filières bûche et granulé (29% pour 76,3 GWh). Le solaire thermique se développe avec 160 installations recensées mais reste très faible avec une production de 0,3 GWh.
La production locale de chaleur est entièrement d'origine renouvelable et représente 14,06% de la chaleur consommée sur le territoire.

4-2-3 LES RESEAUX DE CHALEUR

Le réseau de chaleur de Brest

L'histoire du réseau de chaleur de Brest est intimement liée à celle de l'UVED. Les deux installations ont été créées en même temps en 1988. Le réseau est constitué d'une unité de production principale sur le site du Spernot (UVED 25 MW et chaufferie Biomasse 12 MW), d'un réseau de distribution primaire en eau surchauffée, de quatre sous station d'échange « eau surchauffée – eau primaire » permettant de fournir la chaleur sur les réseaux secondaires, de quatre chaufferies GAZ appoint/secours décentralisées de 18 MW chacune, d'un ballon de stockage par hydro-accumulation de 1000 m3, et de quatre réseaux secondaires en eau chaude desservant les abonnés. Ce réseau, long de 47 km, permet aujourd'hui la vente d'environ 142 755 MWh de chaleur (soit l'équivalent de 30 000 logements), permettant d'éviter de l'ordre de 25 802 t de CO2/an.

Le développement du réseau a pour objectifs de démultiplier les bénéfices environnementaux, de favoriser la mise en place locale d'énergie alternative à l'énergie fossile, et apporter à l'habitat social une solution énergétique compétitive et accessible. Le réseau de chaleur de Brest a été étendu de 22 km depuis le dernier PCET et a été labellisé « écoréseau de chaleur » par AMORCE depuis 2017, ce qui favorise son développement avec une obligation de raccordement sous conditions de surface, puissance et distance jusqu'au réseau (détaillées dans les annexes - volume 7 du PLU, relatif au réseau de chaleur).

Le réseau de chaleur de Plougastel-Daoulas

Créé en 2007, le réseau de chaleur de Plougastel-Daoulas est constitué d'une unité de production principale biomasse de 1,2 MW, d'une réserve

de bois d'une capacité de 205 m3, d'une chaufferie gaz appoint/secours de 2,2 MW, et d'un réseau en eau chaude 90°C/70°C desservant les abonnés. Il est labellisé « écoréseau de chaleur » par AMORCE. Ce réseau, long de 1,9 km, permet aujourd'hui la vente d'environ 4 872 MWh de chaleur, permettant d'éviter de l'ordre de 710 t de CO2/an.

POTENTIELS DE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE

La prospective en termes de production d'énergie renouvelable prend en compte des projets identifiés ainsi que des perspectives de développement plus lointaines et dont la faisabilité opérationnelle reste à vérifier.

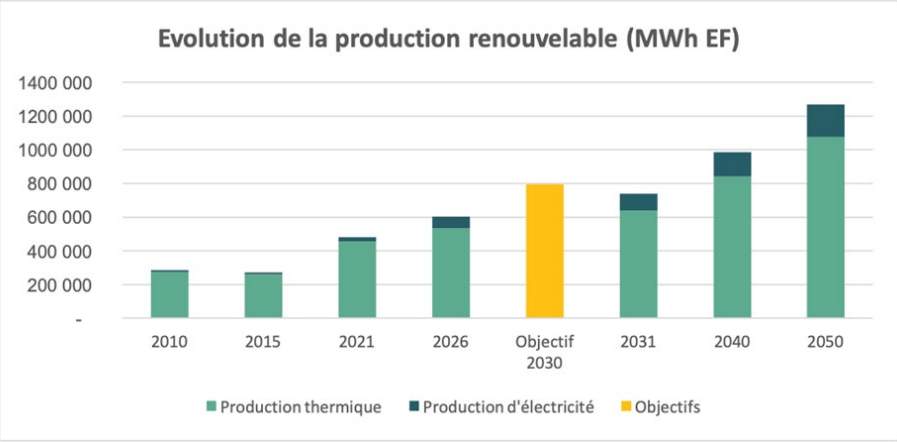


Figure 12 : Etat de la production d'énergie termique et électrique renouvelable sur le territoire de Brest métropole en 2010 et 2015 et projections jusqu'en 2050 (en prenant en compte le scénario de développement volontarite adopté via le PCAET). L'année 2030 symbolise l'objectif national de 30% d'autoconsommation renouvelable sur le territoire.

D'ici 2031, la production d'énergie renouvelable serait estimée à 101 GWh d'électricité et 640 GWh de chaleur, couvrant 28 % de la consommation en énergie finale du territoire. L'objectif national de 2030 (qui vise 30% de couverture) ne serait donc pas atteint malgré un scénario volontariste.

D'ici 2050, la production d'énergie renouvelable locale serait estimée à 192 GWh d'électricité et 1076 GWh de chaleur, pour une consommation d'énergie finale territoriale atteignant près de 1 520 GWh, soit plus de 83% des besoins couverts.

Production électrique

En matière de production éolienne, le potentiel d'installation de grand éolien est limité sur le territoire en raison de la densité d'habitat et de la présence de nombreuses contraintes de servitude liées aux installations militaires. Un projet de 6 MW en 2026 (permettant de produire environ 16 GWh) est toutefois étudié mais nécessitera une certaine souplesse relative au radar militaire de Lanvéoc.

La production électrique solaire repose sur différents types d'installations photovoltaïques (PV) : installations en toitures résidentielle ou industrielle, sur bâtiments agricoles ou centrales au sol. Les installations sur toitures résidentielles concernent un grand nombre des projets de petite puissance, principal axe de développement identifié aujourd'hui. Brest métropole a ainsi conçu un cadastre solaire qui permet d'identifier le potentiel de production PV à partir de l'emplacement et l'orientation des bâtiments de la métropole et favoriser le développement de ce type d'installations. Pour parvenir à l'objectif de 150 MWc d'installation PV en 2050, il faudrait un développement de près de 900 petites installations/an. Par ailleurs, la métropole prévoit de développer ce type d'installation sur son patrimoine public (fiche action n°22 du PCAET). Le bon développement de cette filière

permettrait une production de 150 GWh en 2050, soit une augmentation de la production PV de 96% par rapport à 2020.

L'unité de valorisation énergétique des déchets accueillera une nouvelle turbine en 2031 d'une puissance de 3,2 MW pour une production annuelle de 10 GWh. Par ailleurs, il est prévu de transférer les cogénérations gaz des serres progressivement vers le bois jusqu'en 2050.

Production de chaleur

L'un des processus de production de chaleur efficaces est la cogénération qui consiste à produire conjointement de la chaleur et de l'électricité. Cette technique offre un rendement global beaucoup plus satisfaisant de l'ordre de 85%. À proximité d'une agglomération urbaine, la chaleur résiduelle d'une production locale d'électricité peut être distribuée via un réseau de chaleur. En matière de bois-énergie, il est nettement plus intéressant de privilégier les chaufferies collectives. Par rapport aux dispositifs individuels de chauffage au bois, la production centralisée et distribuée par un réseau présente en effet un net avantage sur le plan de la préservation de la qualité de l'air.

De plus, les réseaux de chaleur de l'agglomération constituent un levier important de la politique énergétique de Brest Métropole : liés à une production d'origine renouvelable, ils permettent un potentiel de substitution d'énergie fossile. Le développement des réseaux de chaleur fait partie d'une des ambitions majeures de la métropole (action n°21 du PCAET) et permettra de générer l'augmentation de la production de 37% sur 2020-2025, de 6% sur 2025-2035 et de 20% sur 2035-2050, soit un total de 250 GWh en 2050 issus du réseau de chaleur.

La métropole compte aussi faciliter la structuration de projets de méthanisation par le biais de l'action n°24 du PCAET. À l'horizon 2031, les perspectives préconisent la création d'ici 2025 d'une (ou plusieurs) installation de méthanisation des déchets organiques (déchets agricoles, agroalimentaires, biodéchets, déchets verts) générant du biogaz, qui est utilisé pour produire de l'électricité et de la chaleur. Cette installation, d'une puissance de 1 MW, produirait 3,57 GWh de chaleur.
La métropole encourage également le développement des énergies renouvelables thermiques (solaire, bois) via un déploiement sur son patrimoine, dans les ZAC et chez les particuliers avec des moyens incitatifs (détaillés dans la fiche action n°23).

LES POLITIQUES DE MAITRISE DE L'ENERGIE

Dans le domaine de la production, l'unité de valorisation énergétique des déchets (UVED), installée au Spernot, permet la production conjointe d'électricité et de chaleur. Cette chaleur est ensuite redistribuée via un réseau de chaleur urbain qui devrait être étendu grâce à la mise en service d'une chaufferie bois.
Brest métropole s'associe également au dispositif Eco'watt afin de réduire la consommation d'électricité des Bretons. La collectivité met par ailleurs en œuvre des mesures d'extinction de l'éclairage public dans des zones peu fréquentées ou de l'éclairage de mise en valeur des bâtiments, afin de permettre une atténuation des pics de consommation durant l'hiver. Des mesures d'optimisation de l'éclairage public ont aussi été prises.
Dans le secteur des transports, Brest métropole s'attache à développer des modes de déplacement plus écologiques. La construction de la première ligne du tramway illustre cet engagement. La collectivité aide aussi à la mise en place de pédibus qui permettent aux enfants de se rendre en toute sécurité à pied à l'école et promeut l'utilisation de modes de transport doux comme le vélo.

En ce qui concerne le secteur du bâti, des projets de quartiers durables sont en cours deréalisation dans l'agglomération. Un suivi de la consommation énergétique des bâtiments de la collectivité est réalisé par l'agence locale de l'énergie, Ener'gence, qui apporte son aide aussi bien aux professionnels qu'aux particuliers dans leurs démarches de réduction de leur consommation énergétique (travaux d'isolation, remplacement du matériel de chauffage, installation de dispositifs d'énergies renouvelables…). Cette démarche rejoint le constat de la dimension énergivore du parc de l'agglomération, en particulier de la ville-centre, et l'enjeu de réhabilitation énergétique des logements, notamment du parc de la Reconstruction évoquée au titre 2 Habitat du présent rapport.

Dans une région marquée par une dépendance forte à l'approvisionnement énergétique extérieur, Brest métropole s'associe aux trois piliers du Pacte électrique breton (Maitrise de la demande d'électricité, Développement des énergies renouvelables et Sécurisation électrique) afin d'améliorer l'autonomie énergétique bretonne.

5- LES POLLUTIONS ET NUISANCES : SANTE ET ENVIRONNEMENT

La thématique Santé-environnement, regroupe les aspects de la santé humaine qui sont influencés par l'environnement, et notamment par les pollutions environnementales.
Certains impacts sur la santé humaine sont en effet associés ou suspectés d'être associés à la qualité de l'environnement.
Aussi, sur les espaces publics ou au travers des missions de service public, la santé environnementale passe notamment par la réduction des substances polluantes, dans l'eau et dans l'air, ainsi que par la prévention du bruit dans l'environnement extérieur.
Le respect des normes sanitaires, tant pour la santé humaine que pour la santé des milieux, constitue en conséquence la base de l'action publique.

5-1 POLLUTION DE L'EAU

5-1-1 LES ACTIVITES POLLUANTES

Les ressources en eau du territoire de Brest métropole, peuvent être affectées par des pollutions chroniques ou accidentelles. Elles ont pour origine sur notre territoire, à la fois les activités agricoles et les activités en milieu urbain, qu'elles soient artisanales, industrielles, ou domestiques, ou issues des collectivités.

L'activité agricole

Le territoire est caractérisé par une agriculture intensive d'élevage et de maraîchage : présence historique de l'élevage bovin avec une orientation laitière marquée et quelques unités de la filière porcine ; parc de serres de plus de cent hectares concentrés sur le territoire de Brest métropole. Ces activités peuvent être à l'origine de pollution diffuse par apports au milieu de fertilisants ou de produits de traitements phytosanitaires. Elles peuvent être à l'origine de pollutions accidentelles au niveau des stockages (effluents, solutions d'arrosage, hydrocarbures, pesticides) des canalisations, ou des zones de manipulations. Les réglementations en vigueur induisent en règle générale l'aménagement de rétentions afin de pouvoir disposer d'un temps de réaction en cas d'accident. Quand elles sont d'importance, ces exploitations relèvent également du régime juridique des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et à ce titre font l'objet de procédures d'installation et de contrôle.

Les activités industrielles, artisanales et les établissements de santé

Liés à l'essor de l'agriculture, des industries agroalimentaires et des activités connexes de fourniture d'équipements, de construction et de logistique sont présentes. Par ailleurs l'importance de la zone urbaine induit également une présence importante d'activités artisanales. Enfin, des zones d'activités spécifiques caractérisent notre territoire : activités de carrière, activités de recherche et de laboratoire, activités portuaires et aéroportuaires, activités de construction et de réparation navale, activité de plaisance. Selon la nature de l'activité, et son importance, les rejets éventuels liés aux process de production, transformation ou analyses, font l'objet de surveillance et sont autorisés ou non selon des critères de qualité bien définis en fonction des caractéristiques de dilution et/ou d'autoépuration du milieu récepteur, et ce après traitement dans le réseau public des stations d'épuration ou avec des équipements privés, ou sans traitement préalable. De la même manière, toutes les formes de stockages sont potentiellement sources de pollutions accidentelles et des mesures de sécurité préventives sont imposées par les diverses réglementations et régimes juridiques spécifiques (ICPE, établissements SEVESO…) ou la

réglementation générale. Par ruissellement sur les surfaces imperméabilisées de circulation ou de manutention, des entraînements de matière vers les ruisseaux ou la mer peuvent également se faire, via les réseaux d'eaux pluviales.
Les établissements de santé sont également nombreux et, en cas d'accidents sur les réseaux d'assainissement, peuvent être sources de flux de polluants très divers. Aussi de nombreuses procédures de sécurisation et d'autorisations de rejets sont en place également sur ces établissements.
Enfin la Marine Nationale développe des activités spécifiques dont elle assure le contrôle des impacts dans l'eau.
De façon générale, sur l'ensemble des sites décrits ci-dessus, au-delà de l'activité propre, des pollutions peuvent être apportées dans le cadre de l'entretien des espaces extérieurs (opérations de lavage, désherbage chimique, …)

La zone urbaine

Elle regroupe en plus de ses zones d'activités, l'ensemble des espaces publics (voiries, parkings, espaces verts, …) et les espaces d'habitat collectif ou pavillonnaire. Les acteurs, usagers ou habitants de ces espaces peuvent être à l'origine de pollutions diffuses ou accidentelles : mauvais raccordements aux eaux usées ou dysfonctionnement des ouvrages d'assainissement publics ou privés, désherbages chimiques, émissions diffuses d'hydrocarbures et de métaux lourds par ruissellements sur les toitures, voiries ou parkings. Malgré les travaux d'entretien et de propreté engagés par la collectivité, les eaux de pluie entraînent les déchets pouvant se trouver sur les espaces publics : macroodéchets, déjections canines ou aviaires,…

5-1-2 LA NATURE ET L'IMPORTANCE DES EMISSIONS POLLUANTES

L'impact des activités se mesure à travers les paramètres suivants :

L'azote, plus particulièrement sous la forme de nitrates et d'ammonium : La présence d'azote dans les eaux de surface a pour origine l'assainissement domestique et industriel, les lixiviats mal maîtrisés des décharges, le ruissellement sur les surfaces imperméabilisées qui entraîne le lessivage des déjections canines et aviaires, et principalement les activités agricoles (déjections animales des élevages et engrais des zones de cultures en plein champ ou sous serres). Ces apports sont chroniques ou accidentels (dysfonctionnements de station d'épuration, ruptures de fosses à lisiers, dysfonctionnements des systèmes de désinfection des excédents d'arrosage en serres de production maraîchère, lessivages après épandages sur sol agricole). L'eau de pluie en lessivant l'atmosphère, entraîne également un apport d'azote ammoniacal, dans ce cas exclusivement d'origine agricole. L'inscription de notre territoire en zone vulnérable depuis 1994 et en zone d'excédents structurels depuis 2001 (hormis le canton de Guipavas), entraîne de nombreux programmes de maîtrise de ces excédents et leur réduction, ce qui influe globalement sur la teneur des eaux en nitrates dont la tendance est à la baisse progressive dans nos rivières. Malgré ces améliorations, ces deux paramètres restent très sensibles pour la production d'eau potable car les filières de traitement n'agissent pas sur eux et les normes sanitaires à respecter dans les eaux à prélever peuvent être vites atteintes en situation accidentelle.

Le phosphore est naturellement présent dans les eaux, à des concentrations très faibles sous sa forme soluble de phosphates. Il a comme source des apports anthropiques : rejets des stations d'épuration qui n'abattent que 50% des teneurs entrantes , apports diffus par les mauvais raccordements au réseau collectif d'assainissement ou par les

dispositifs individuels défectueux. En secteur agricole, principale source localement à l'échelle du bassin versant de la rade de Brest, les origines sont les rejets des eaux de drainage des serres de production maraîchères, les sels de phosphore des engrais, le phosphore des effluents d'élevage. Avec l'azote, le phosphore contribue à l'eutrophisation des masses d'eau, qui entraîne une réduction des teneurs en oxygène et par voie de conséquence de la vie aquatique, ou la prolifération d'algues toxiques. Ces phénomènes d'eutrophisation sont mesurés par les teneurs en chlorophylle, qui en dehors de la zone estuarienne de la Penfeld, sont correctes sur l'ensemble des plans d'eau de Brest métropole. Le site de la Rade de Brest est toutefois classé en zone à problème potentiel en raison de son enrichissement en nutriments. Ceux d'origine urbaine devraient être en réduction par la mise en œuvre de nombreux programmes de diagnostics et travaux.

Les détergents, largement utilisés dans la vie quotidienne, ont une origine diffuse sur tout le territoire (zones d'habitat et d'activités), mais les stations d'épuration sont efficaces (abattement de 90 à 95% des teneurs entrantes).

Les germes de contamination fécale ont une origine diffuse sur l'ensemble du territoire et sont majoritairement d'origine urbaine (mauvais raccordements au réseau collectif d'assainissement, dispositifs individuels défectueux, impact des ouvrages d'assainissement suite notamment aux très fortes pluies). Par fortes pluies, elles peuvent aussi avoir comme origine le lessivage des zones d'épandage agricole et en situation accidentelle, toute rupture de stockage d'effluents. Ces pollutions ont une incidence forte sur de nombreux usages en milieu littoral (baignade, pêche à pied, conchyliculture) mais dans une moindre mesure sur la production d'eau potable car les filières de traitement permettent l'épuration des eaux sur ce paramètre.

Les pesticides, sont à la fois d'origine non agricole (désherbage en milieu urbain, pesticides utilisés dans les peintures antisalissure) et agricole (désherbage des cultures, application de fongicides). La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires est un objectif prioritaire inscrit dans de nombreux programmes d'action sur notre territoire.

Les autres micropolluants :

Les hydrocarbures polyaromatiques peuvent résulter des activités humaines notamment des industries pétrolières, chimiques et sidérurgiques, de l'incinération des déchets urbains, de la combustion incomplète des hydrocarbures dans les foyers domestiques ou de la combustion des moteurs à essence (aéroport, réseau routier) Leur origine peut aussi être naturelle. Par ruissellement ou par rejet accidentel, on les retrouve alors dans les eaux et les sédiments. La présence d'hydrocarbures est en général peu fréquente dans l'eau, hormis par temps de pluie où les teneurs sont plus élevées sans pour autant dépasser les valeurs réglementaires en eaux douces. La zone d'activité portuaire est à l'origine de contaminations fréquentes des eaux de la rade.

Les organoétains (TBT) jusqu'au début des années 90, étaient très présents dans les peintures antisalissure et donc rejetés en rade (plaisance- carénage) mais également sur les décharges de matériaux d'où par ruissellement et infiltration ils étaient progressivement relargués vers les nappes phréatiques et les cours d'eau. Aujourd'hui les teneurs mesurées sur les cours d'eau traduisent une qualité globalement bonne vis à vis de ce paramètre, et en nette baisse en rade (de l'ordre de 40% depuis 1993 au niveau des zones portuaires) où les teneurs mesurées sont aujourd'hui faibles. De nombreuses anomalies ont pu être constatées sur les animaux et végétaux en rade, extrêmement sensibles à ce paramètre.

Les micropolluants métalliques présentent des anomalies sur nos cours d'eau au niveau de l'arsenic, du cadmium, du zinc et du cuivre, même si les concentrations rencontrées restent généralement faibles. L'insuffisance des connaissances ne permet pas de déterminer la part respective de leur origine anthropique ou naturelle (due à la nature des fonds géochimiques).

Les radionucléides mesurés sont essentiellement d'origine naturelle. Les présences de quelques radionucléides artificiels peuvent avoir pour origine selon leur nature, la mise en décharge ancienne sur le Spernot, les activités hospitalières, le stationnement et l'entretien des bâtiments à propulsion nucléaire. Sur ce dernier point un rapport annuel complet est transmis par la Marine nationale aux instances de sûreté, et en partie communiqué au public par une plaquette d'information publiée sur son site.

Les polluants mécaniques (dépôts de matières en suspension) sont essentiellement transférés par la pluie après transit sur des zones urbaines en chantier (sols nus), ou sur des terrains agricoles nus en hiver sur fortes pentes.

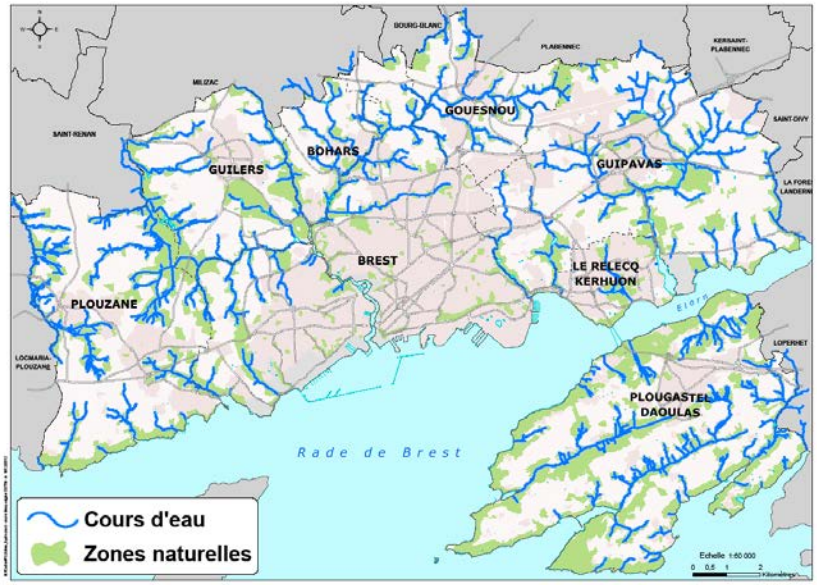
Les matières organiques : Elles ont des origines naturelles (développement du phytoplancton et des végétaux supérieurs dans les eaux, puis leur dégradation par des organismes brouteurs ou des bactéries puis leurs apports dans les eaux de surface par l'intermédiaire des eaux de nappe et de ruissellement) et des origines anthropiques (assainissement domestiques et industriels, pratiques de labour et apports de déjections animales en provenance des élevages). Les taux de matières organiques sont élevés sur notre territoire, particulièrement en temps de pluie, et la part respective de chaque origine reste difficile à quantifier. A des taux élevés elles constituent une pollution en cas de production d'eau potable, obligeant une adaptation de nos filières pour éviter la présence en eaux traitées de leurs produits de dégradation qui sont toxiques. Un plan de gestion des matières organiques est mis en oeuvre à l'échelle du Schéma d'Aménagement de Gestion et des Eaux (SAGE) de l'Elorn et ses bassins associés

Les paramètres de température et de potentiel hydrogène sont à l'état naturel, des atouts pour la qualité de nos ressources (pH neutre et amplitude thermique faible). Il en est de même de la minéralisation qui est moyenne, excepté en aval de la zone urbaine brestoise (estuaire de la Penfeld sous l'influence des lixiviats de la décharge du Spernot) et la partie aval de la rivière de Guipavas (exposition à une eau marine fossile et souterraine). Les ions caractérisant ces minéralisations atypiques sont essentiellement des chlorures, bromures, et hydrogénocarbonates, également pénalisants pour la production d'eau potable. Ces deux sources d'apport étant identifiées, des mesures appropriées vont être mises en œuvre pour y remédier.

5-1-3 LA PRESENCE DES POLLUANTS DANS L'ENVIRONNEMENT

Les apports d'eau douce dans la rade et leur qualité

Le territoire de Brest métropole est marqué par un réseau hydrographique dense.



La qualité des eaux de surface est extrêmement variable dans l'espace et dans le temps. Elle dépend essentiellement du type de pollution auquel la ressource en eau est exposée (organique, chimique …) et de la quantité de polluants présents. Ces deux paramètres fluctuent fortement en fonction des secteurs géographiques (en amont ou en aval d'un cours d'eau …), des activités humaines à l'origine de la pollution (agriculture, industries, commerces, habitations …) et des conditions météorologiques. La préservation de la qualité des eaux de surface est essentielle pour le maintien d'un milieu naturel diversifié et de qualité, ainsi que pour la production d'eau potable.

La surveillance des eaux naturelles est exercée par les collectivités locales, par les services de l'Etat chargés de la police de l'eau et par des organismes ayant une compétence dans le domaine aquatique ou maritime (Marine nationale, IFREMER, UBO).

Les réseaux de surveillance

Le Contrat de baie de la rade de Brest initialisé en 1998 permet de disposer d'un réseau de surveillance adapté à la rade et à ses bassins versants, c'est-à-dire de connaître la qualité de l'eau en différents points et de suivre le transfert des polluants des principaux cours d'eau vers le milieu marin. Trois réseaux de mesures ont été lancés en 1999 sur les bassins versants et en Rade. Sur la métropole, pour les eaux de surface :
- réseau bassin versant : 1 point de mesure sur la Penfeld à Bohars (bactériologie, physico-chimie, pesticides)
- réseau littoral : 19 points de mesure (bactériologie, physico-chimie) sur la partie aval de tous les bassins versants et 3 points (Elorn-Passage, L'Auberlac'h, Penfoul) de recherche de pesticides.

Les partenaires du Contrat de Baie ont défini sept indicateurs pour déterminer la qualité de l'eau auxquels sont venus s'ajouter cinq paramètres pesticides : matières en suspension, matières organiques, nitrates, orthophosphates, phosphate total, E. coli, streptocoques, atrazine, simazine, trifluraline, diuron, glyphosate.
En complément des réseaux du Contrat de baie, Brest métropole a développé un réseau de surveillance des bassins versants d'alimentation en eau potable qui assure un suivi qualitatif sur l'ensemble des cours d'eau de la Penfeld, du Costour et du Ruisseau de Guipavas. Le dispositif de surveillance mis en place permet notamment d'obtenir un état initial de la qualité des eaux (bactériologie, physico-chimie, pesticides). Il permet également de comprendre certains phénomènes de pollutions (diffuses ou

ponctuelles), de mettre en oeuvre des dispositions concrètes pour y remédier, ou encore, d'évaluer l'impact qualitatif des actions engagées.
- 82 points sur la Penfeld (Bohars – Brest – Gouesnou – Guipavas) : 27 faisant l'objet d'un suivi trimestriel et 55 faisant l'objet d'un suivi ponctuel.
- 15 points sur le ruisseau du Costour (Guipavas) : 5 faisant l'objet d'un suivi trimestriel et 10 faisant l'objet d'un suivi ponctuel.
- 55 points sur le ruisseau de Kerhuon (Guipavas) : 15 faisant l'objet d'un suivi trimestriel et 40 faisant l'objet d'un suivi ponctuel.

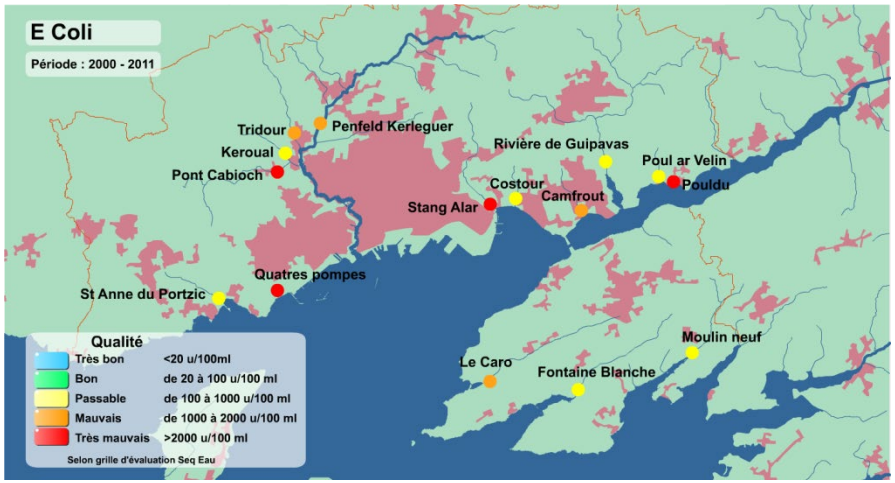
Les autres réseaux de surveillance sont pilotés par :
- La Direction Départementale de l'Equipement, (DDTM, cellule Qualité des eaux littorales) réseau « Estuaires bretons » (bactériologie, physico-chimie) : 1 point sur la retenue du Relecq-Kerhuon, 2 points sur l'Elorn, 1 point sur la rivière de Daoulas, 6 points dans la rade–abri.
- L'Agence Régionale de la Santé, réseau « eau potable » (bactériologie, physico-chimie, pesticides, hydrocarbures, métaux lourds) : 3 points sur les retenues d'eau de Kerléguer, Costour et Guipavas.
- l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (réseaux de suivi au titre de la Directive Cadre sur l'Eau : un point sur le ruisseau de Guipavas, un point sur la Penfeld.

Les informations des réseaux de surveillance des eaux de surface utilisées pour la production d'eau potable ont été exposées précédemment.

Les données de la surveillance

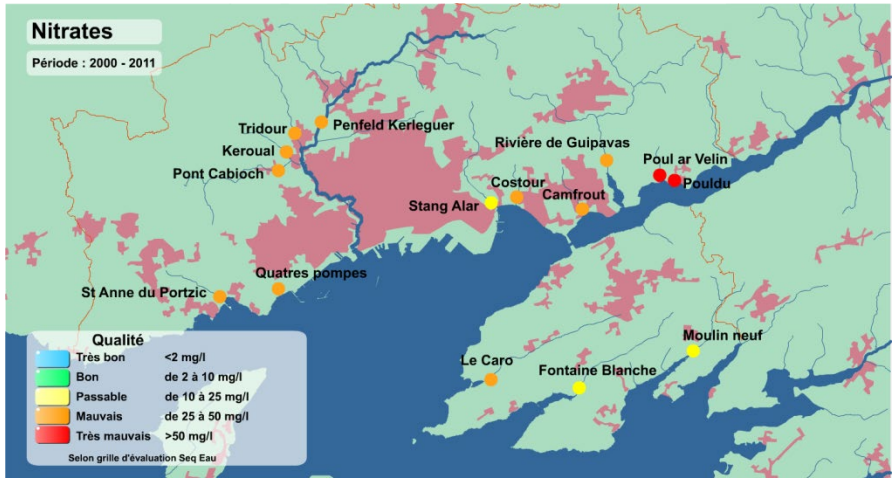
Les données qualitatives issues des réseaux de surveillance des eaux de surface utilisées pour la production d'eau potable ont été exposées précédemment (point 3-3-1 du présent chapitre).

En ce qui concerne les autres réseaux, les données sur la période 2000-2010 permettent de qualifier les principaux ruisseaux côtiers ou affluents du cours inférieur de la Penfeld comme suit :



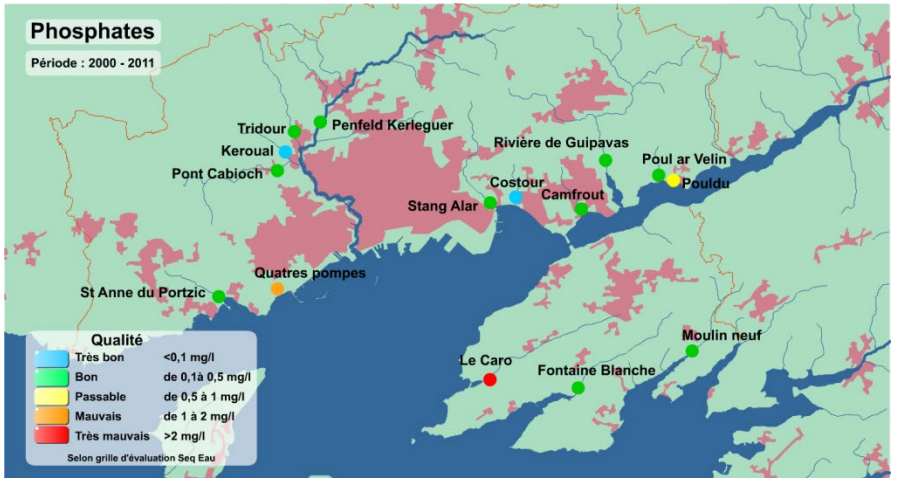
Sur le plan **bactériologique** (E.Coli), la majorité des cours d'eau affiche un niveau de qualité mauvaise à très mauvaise (ruisseaux en aval de zones urbaines denses du Camfrout au Relecq-Kerhuon , du Stang Alar et des Quatre Pompes à Brest, du Caro à Plougastel-Daoulas, du Pouldu sur Guipavas, de Pont-Cabioch à Plouzané). Les plus fortes concentrations se rencontrent essentiellement par temps de pluie ou en période d'étiage quand les capacités de dilution des effluents par les ruisseaux sont plus faibles. Les filières de traitement dans les usines de production d'eau potable sont tout à fait adaptées aux niveaux de contamination des eaux prélevées en rivière où ils doivent rester inférieures à 20 000 u/100 ml. L'origine de ces apports sur notre territoire, est essentiellement l'assainissement défectueux. Les autres ruisseaux sont de qualité passable. Par ailleurs, les ruisseaux du Caro, et des quatre pompes présentent également une dégradation de leurs eaux sur le paramètre ammonium

pour les mêmes raisons liées aux dispositifs d'assainissement, alors que sur ce paramètre, l'ensemble des cours d'eau affiche une bonne qualité. A noter toutefois la dégradation également de la Penfeld, en aval du ruisseau du Spernot qui transite sous l'ancienne décharge d'ordures ménagères. En 2011 les travaux de réhabilitation du collecteur des lixiviats sous cette ancienne décharge ont eu pour objet d'arrêter cet impact.



Sur le plan physico chimique, les teneurs en **nitrates** au sud du territoire restent majoritairement passables (entre 25 mg/l et 50 mg/l), tandis qu'au nord elles sont mauvaises (entre 25 mg/l et 50 mg/l) Dans ce cas, les teneurs en nitrates traduisent bien l'impact des activités humaines sur l'eau. En effet, les ressources à l'état naturel affichent des teneurs d'environ 5 à 10 mg/l. Cette qualité n'empêche pas la production d'eau potable qui reste possible jusque des teneurs inférieures à 50 mg/l. Sur les prises d'eau, cette teneur oscille entre 30 et 40 mg/l en moyenne. Une nette tendance générale à l'amélioration est à noter, hormis sur les bassins à dominante agricole des ruisseaux du Pouldu et Poul ar Velin sur Guipavas où la qualité est très mauvaise (supérieure à 50 mg/l en règle générale).

Les nitrates avec les germes E.Coli, constituent la principale marque d'altération de la qualité des eaux des petits cours d'eau côtiers de notre territoire.



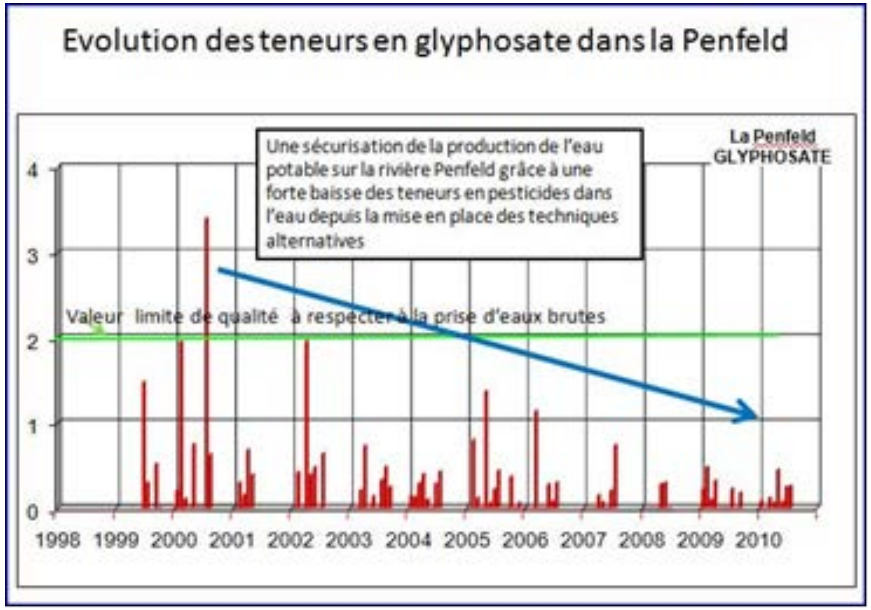
Pour les phosphates, l'indice de qualité est bon à très bon, Seul le ruisseau du Caro à Plougastel-Daoulas est fortement impacté sur ce paramètre

La situation notée sur ces paramètres bactériologiques et physico-chimiques est à mettre en relation avec l'activité agricole d'élevage, l'impact des rejets de serres les rejets chroniques d'eaux usées (stations d'épuration, dysfonctionnements de l'assainissement collectif et non collectif), ou d'eaux de ruissellement.

Par ailleurs, les ruisseaux du Caro, et des quatre pompes présentent également une dégradation de leurs eaux sur le paramètre ammonium pour les mêmes raisons liées aux dispositifs d'assainissement, alors que sur ce paramètre, l'ensemble des cours d'eau affiche une bonne qualité. A

noter toutefois la dégradation également de la Penfeld, en aval du ruisseau du Spernot qui transite sous la décharge d'ordures ménagères. En 2011 Les travaux de réhabilitation du collecteur des lixiviats sous cette décharge ont pour objet d'arrêter cet impact.

En ce qui concerne la contamination par **les pesticides**, les ruisseaux côtiers ne font pas tous l'objet d'un suivi régulier. Ce suivi est privilégié sur les bassins d'alimentation en eau potable où la tendance à une nette amélioration a pu être observée en conséquence des politiques publiques de réduction massive de l'usage des désherbants chimiques sur les espaces publics. Cette politique étant généralisée sur l'ensemble des communes de Brest métropole, les effets sont supposés identiques sur les cours d'eaux côtiers. De même les démarches de sensibilisation sur l'ensemble du bassin versant de la rade de Brest induisent une amélioration de la qualité sur les molécules d'usage généralisé comme le glyphosate.



Brest métropole met en oeuvre, dans le cadre du plan de désherbage plusieurs techniques alternatives lui permettant de respecter le « zéro phyto » sur les espaces publics imperméabilisés, hors terrains de sport et cimetière pour lesquels la méthode reste à développer. L'évolution du paysage urbain qu'entraîne cette démarche, sur les voiries notamment, fait l'objet de campagnes de sensibilisation pour que la végétation spontanée soit acceptée en ville.

Littoral et milieu marin

Les réseaux de surveillance

Les indicateurs en milieu marin sont en cours de définition. Pour le moment, seules les données brutes sont disponibles.

- Le Contrat de rade: 14 points réseau « rade de Brest »
  - pour le suivi des hydrocarbures dans les ports de commerce et de plaisance de Brest,
  - 4 pour le suivi des détergents entre Les Quatre-Pompes et le Moulin Blanc,
  - 4 pour le suivi des pesticides.

- La Marine nationale (Réseau TBT – DBT) :
  - 10 points dans l'estuaire de la Penfeld : bassins n° 2, 3 et 4.
  - 12 points dans les ports et la rade-abri
  - 10 points dans l'estuaire de l'Elorn, la rade et le rivage de Plougastel-Daoulas.

- La Marine nationale (Surveillance radiologique) :
  - points de prélèvement d'eau de mer et de sédiments.

- IFREMER :
  - points réseau RNO matière vivante : suivi des métaux lourds dans les huîtres

- points réseau REMI (Réseau de contrôle microbiologique) : suivi de la bactériologie dans les coquillages
- 15 points réseau RNO eau : suivi des paramètres physico-chimiques (points non repris pour le Contrat de baie)
- 11 points réseau RNO sédiments : suivi des hydrocarbures et des pesticides dans les sédiments (points non repris pour le Contrat de baie)
- points réseau REPHY (points non repris pour le Contrat de baie)

- DDTM: 8 points réseau REPOM (Réseau national de surveillance des ports maritimes)
  - 6 points « eau » (bactériologie, physico-chimie)
  - points « sédiments » (hydrocarbures, métaux lourds)

- ARS :
  - 12 points réseau « eau de baignade », suivi sanitaire des plages : Le Dellec, Minou, Sainte-Anne-du-Portzic, Moulin Blanc (3), Passage, Pen an Traon, Larmor, Porz-meur, L'Auberlac'h, Porsguen.
  - 4 points réseau « pêche récréative » : Moulin Blanc (Guipavas), Camfrout (Le Relecq-Kerhuon), L'Auberlac'h et Moulin Neuf (Plougastel)

Les données de la surveillance

En dehors de quelques origines d'origine maritime, comme le TBT ou certains hydrocarbures, la quasi-totalité des pollutions littorales et marines est d'origine terrestre, le plus souvent transportée par les cours d'eau, les réseaux d'eaux pluviales ou usées.
Les données disponibles sur les cours d'eau permettent d'expliquer une bonne part des pollutions constatées en mer et sur le littoral.
Cependant, les conséquences sur les milieux et les usages ne sont pas les mêmes.

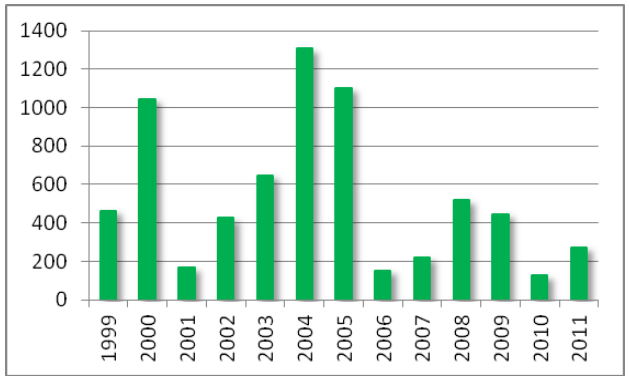
Les Sels nutritifs en mer

Les excès d'apports en sels nutritifs, que l'on désigne sous le vocable d'eutrophisation, peuvent se traduire par des phénomènes de prolifération d'algues, qu'elles soient macroscopiques (algues vertes) ou microscopiques (phytoplancton).

- <u>Algues vertes</u>

Ce phénomène de prolifération d'algues vertes est surtout observé, sur le territoire de Brest métropole, dans l'anse du Moulin Blanc et dans certaines anses de l'estuaire de l'Elorn.
Le phénomène est lié à 3 principaux paramètres :
- Un excès de sels nutritifs dans les eaux littorales,
- Une zone peu profonde,
- Des courants faibles et peu dispersifs.

Les conséquences de ces proliférations s'observent sur le milieu marin (modification de l'équilibre et des habitats) mais aussi sur le milieu littoral, avec des échouages parfois excessifs pouvant entrainer, si les tas d'algues ne sont pas rapidement pris en charge lorsqu'ils sont importants, des risques sur la santé humaine.



Tonnage d'algues ramassées sur la plage du Moulin Blanc – source Brest métropole

Sur la plage du Moulin Blanc, les algues vertes sont régulièrement collectées, tout au long de l'année. Les tonnages ramassés dépendent d'un grand nombre de facteurs : apports de sels nutritifs, ensoleillement, fréquence de coups de vents provoquant des échouages massifs…
Sur les plages de Pen an Traon et du Passage, les algues vertes sont collectées lors d'échouages massifs estivaux.

- Phytoplancton

Les excès de sels nutritifs dans les eaux littorales peuvent aussi se traduire par des phénomènes de prolifération (ou blooms) de microalgues (phytoplancton) dont les conséquences peuvent altérer l'équilibre du milieu, mais aussi les activités humaines.
Une prolifération de phytoplancton toxique (Dynophysis, Alexandrium ou encore Pseudo-Nitzschia) peut conduire à des interdictions temporaires d'activités d'élevage et de pêche de coquillages (huîtres, moules, coques, palourdes, coquilles Saint Jacques, pétoncles…) et ainsi impacter fortement des activités professionnelles locales.
De telles proliférations sont régulièrement observées en rade de Brest. Les années 2005 à 2008 ont vu la pêche à la coquille Saint Jacques fortement perturbée par des proliférations de Pseudo-Nitzschia. L'été 2012 a été très perturbé par une très forte contamination des eaux en Alexandrium, phytoplancton dont on n'avait pas observé de prolifération en rade de Brest depuis 2001.
Les apports en sels nutritifs, certainement en lien avec des conditions météorologiques particulières, peuvent être à l'origine de ces situations.
Une prolifération de phytoplancton non toxique peut aussi avoir des conséquences, notamment sur les organismes vivant au fond de la rade, car elle crée un phénomène d'anoxie de fond (disparition d'oxygène) pouvant provoquer des mortalités.

Il est à noter que le SAGE de l'Elorn, afin de limiter l'eutrophisation marine, préconise d'atteindre un taux de nitrates dans les cours d'eau du territoire de 22 mg/l à l'horizon 2021, mais que cet objectif n'est pas suffisant pour réduire significativement les proliférations d'algues vertes. Il devrait cependant réduire les proliférations phytoplanctoniques.

Des essais de ramassage d'algues vertes en mer sont aussi menés par Brest métropole pour limiter les proliférations et les échouages, et leurs conséquences.

La contamination bactériologique des eaux littorales

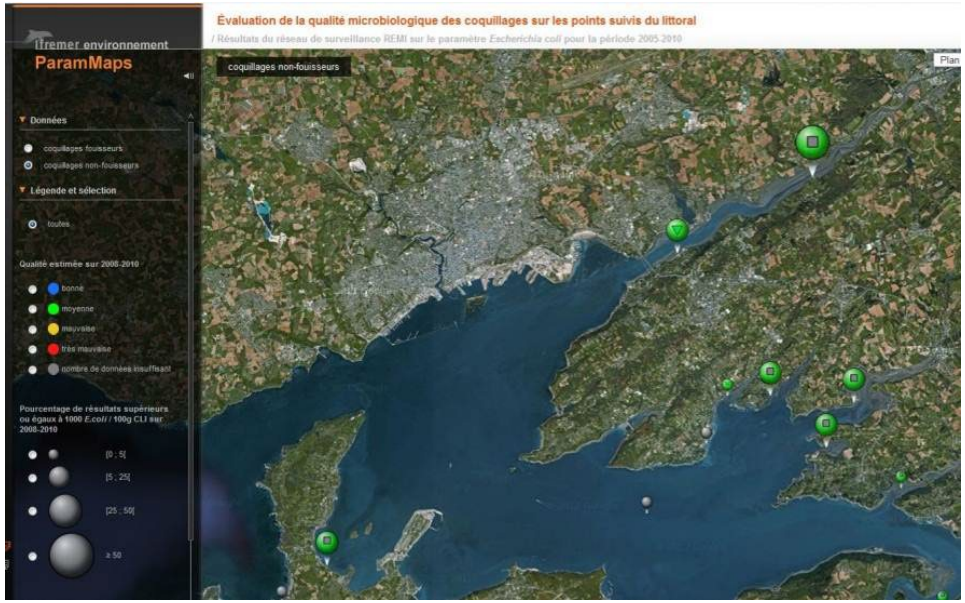
D'origine humaine (assainissement collectif ou individuel) ou animale (élevages, animaux domestiques ou sauvages), elle perturbe fortement et durablement des usages importants de la rade de Brest, comme l'élevage marin, la pêche à pied ou encore la baignade, pouvant aller jusqu'à une interdiction de pratique ou d'exploitation.

- La conchyliculture et la pêche à pied professionnelle

Les résultats de mesure d'Escherichia Coli dans la chair des coquillages laissent entrevoir un bruit de fond en contamination bactériologique plus ou moins important selon les sites : autour de 100 EC/100gCLI (individus par 100 g de chair et liquide intervalvaire) pour les sites de la baie de Daoulas, mais avec des pics de dépassement plus conséquents et plus fréquents pour le site de Rossermeur. Le site du Passage sur l'Elorn est plus impacté avec des résultats oscillants entre 100 et 1000 EC/100gCLI et des pics de dépassements approchant les 10 000.

Tous ces sites sont classés en catégorie moyenne, les coquillages doivent être stockés en bassin de purification avant commercialisation, sauf ceux qui sont issus des eaux profondes de la rade, classées en bonne qualité.

Il est à noter que les bilans Ifremer révèlent une amélioration significative de la qualité ces 10 dernières années dans la zone aval de l'Elorn, et sur le secteur de St Tromeur.



Carte de localisation Ifremer des points de suivi du REMI. – source IFREMER

Dans le cadre du contrat de rade, Brest métropole conduit un réseau de mesure en amont des sites suivis par le REMI d'Ifremer afin de mieux cibler l'origine des apports de contaminants bactériologiques sur le littoral.

Pour l'Elorn, ce réseau de mesure fait apparaitre l'impact sur l'estuaire de dysfonctionnements ou de sous-dimensionnements de stations d'épuration situées en amont. Ces installations font l'objet de travaux d'amélioration en cours, susceptibles d'influer directement sur la qualité bactériologique des rejets.

D'autre part, certains secteurs urbanisés sur Brest métropole ont été identifiés comme représentant une part importante des apports en contaminants bactériologiques, en lien avec des installations d'assainissement individuel défectueuses, ou des défauts de branchements sur les réseaux de collecte des eaux usées et pluviales (Ruisseaux de Pen An Traon et du Pouldu sur Guipavas, Ruisseau du Camfrout au Relecq Kerhuon).

Brest métropole participe à une stratégie d'incitation financière sur le territoire du SAGE de l'Elorn auprès des particuliers, afin d'améliorer l'assainissement individuel, et les branchements au réseau d'eaux usées, et poursuit les travaux d'amélioration des réseaux de collecte d'eaux usées et pluviales et des stations d'épuration.

Certains sous-bassins moins urbains subissent également une contamination bactériologique d'origine agricole (cas de Poul Ar Vilin sur Guipavas), pouvant être liée à des fuites d'effluents sur l'exploitation, des problèmes d'épandage, ou encore des fuites sur les parcours des animaux, ou des abreuvements directs aux cours d'eau.

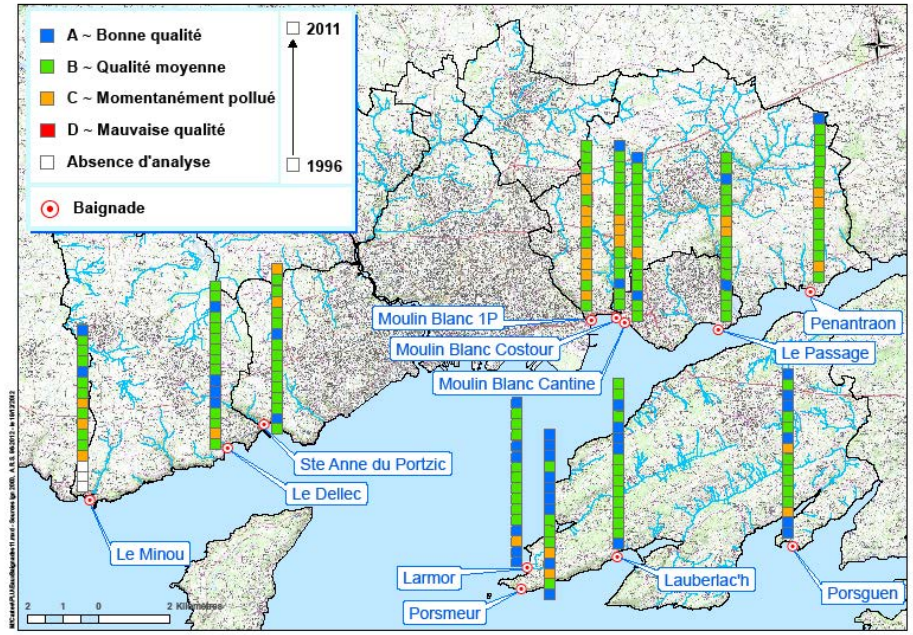
- <u>La pêche à pied de loisir</u>

4 sites de pêche à pied sont référencés par l'Agence Régionale de Santé sur le territoire de Brest métropole.
Pour 2 d'entre eux, la consommation de coquillages est interdite (Moulin Blanc et anse de Camfrout)
Les 2 autres sont situés à Plougastel-Daoulas (Auberlac'h et Moulin Neuf) : la consommation de coquillages issus de la pêche à pied y est tolérée, voire déconseillée.

De manière générale, la pêche à pied est tolérée sur les autres secteurs du littoral qui ne sont pas suivis par l'ARS (en dehors des zones portuaires), mais il est conseillé de cuire les coquillages avant de les consommer, et de ne pas pêcher par temps de pluie.

- La baignade

Le territoire de Brest métropole compte de nombreux sites de baignade. Les plus fréquentés font l'objet d'un contrôle sanitaire, assuré par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Ce contrôle sanitaire vise à suivre la qualité des eaux de baignade durant la saison balnéaire, du 15 juin au 15 septembre, et permet d'établir un classement annuel des zones de baignade.



Evolution du classement annuel des plages selon l'Agence régionale de santé sur le plan bactériologique – source ARS

Il existe une grande variabilité de la qualité des eaux de baignade. Elle dépend bien sûr des apports en microorganismes, mais également des conditions du milieu : pour un même rejet, l'impact sur le milieu marin variera en fonction des conditions de marée qui influent sur la dilution-dispersion et de la météorologie (ensoleillement, turbidité, température de l'eau) qui ont des conséquences sur le temps de survie des bactéries en mer. Globalement, le risque de contamination est plus fort suite à une période pluvieuse (apport supérieur en germes et conditions du milieu défavorables). La plupart des sites de baignades sont sensibles aux contaminations bactériologiques. Elles ont lieu essentiellement par temps de pluie et affectent plus particulièrement les plages de l'estuaire de l'Elorn, de l'anse du Moulin Blanc et la plage de Sainte-Anne du Portzic.

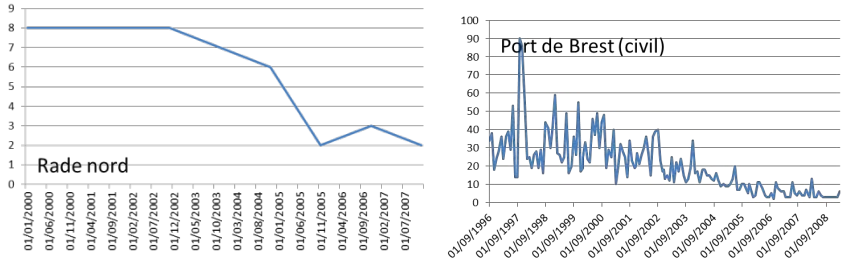
La gestion préventive mise en place depuis 2006 sur les 12 principales plages du littoral de Brest métropole permet d'éviter l'exposition des baigneurs à ces risques de dégradation, par des mesures temporaires d'interdiction de baignade. Les diagnostics établis par Brest métropole mettent en évidence que les dysfonctionnements de l'assainissement sont la cause majeure de ces problèmes de qualité des eaux de baignade : assainissements individuels défectueux, mauvais raccordements à l'assainissement collectif ou absence de branchements, rejets des réseaux unitaires, apports diffus en temps de pluie. Ponctuellement, le ruissellement sur les surfaces agricoles (bâtiments d'élevage, épandage, aires d'exercice, abreuvements directs…) peuvent aussi générer des apports bactériologiques vers le milieu marin.

Depuis 2010, la collectivité travaille à la mise en œuvre progressive de la nouvelle réglementation relative à la baignade : profils de vulnérabilité, adaptation de la gestion préventive aux nouvelles normes, procédure de signalement des pollutions à court terme, communication. Selon cette nouvelle réglementation, pour qu'elles demeurent des zones de loisirs récréatifs de proximité, ces zones de baignade devront être classées de qualité satisfaisante d'ici 2015. Sauf par conditions dégradées,

essentiellement suite à des épisodes pluvieux, ce classement est assuré sur la plupart des plages de la collectivité. Toutefois, pour le conforter, et compte tenu des origines des pollutions qui pourraient contrarier ce classement, la participation et la mobilisation de tous les acteurs est nécessaire : les collectivités, industriels, artisans, agriculteurs et la population de l'agglomération.

Le TBT

Utilisé jusque dans les années 90 sur les bateaux de plaisance, et jusqu'en 2008 sur les autres navires, cette substance extrêmement toxique est encore présente dans les sédiments des ports et dans les eaux de la rade.



Evolution des taux de TBT dans les eaux de la rade et du port de commerce de Brest (en ng/l) – source : marine nationale

Il est à noter que sa concentration dans les eaux suit une très nette tendance à la réduction depuis la fin des années 90.

Autres micropolluants

Les autres micropolluants présentant des enjeux liés à la dégradation des eaux marines sont principalement inscrits dans la liste des substances dangereuse de la Directive Cadre sur l'Eau.

Concernant les métaux lourds, les données d'IFREMER sur les coquillages font état de contaminations supérieures à la médiane nationale pour le **Cadmium, le Plomb et le Mercure**. « Ces résultats en Rade de Brest trouvent vraisemblablement leur origine dans les anciennes mines de plomb argentifères du Huelgoat et de Poullaouen situées en amont du bassin versant et exploitées jusque vers les années 1930. »

On pourra aussi identifier comme sources de micropolluants (métaux lourds, hydrocarbures, détergents…), les activités industrielles et urbaines, notamment celles qui utilisent des énergies fossiles susceptibles de déposer, après combustion, des polluants sur le sol, remis en circulation pendant les épisodes pluvieux, pouvant ainsi se retrouver dans le milieu via les réseaux d'eau usées ou pluviales. Des données sont en cours d'acquisition, dans le cadre du programme de surveillance du SDAGE Loire-Bretagne.

5-2 POLLUTION DE L'AIR

5-2-1 LES ACTIVITES POLLUANTES

Les émissions de polluants atmosphériques sur notre territoire ont pour origine :

1) En zone urbaine
   - les transports : combustion d'énergies fossiles dans le trafic sur les routes de transit ou dans l'agglomération, les circulations de machines électriques et thermiques sur le réseau ferré, les cycles atterrissage/ décollage et de croisières de l'aéroport. Les polluants atmosphériques spécifiques à ce secteur d'activité sont les oxydes d'azote, le dioxyde de carbone, les particules et les composés organiques volatils.
   - les activités industrielles et artisanales : combustion, utilisation de solvants et peintures, mécanique et traitement de surface, décomposition des déchets stockés et leur incinération. Les polluants spécifiques de ce secteur d'activité sont notamment le dioxyde de soufre et les composés organiques volatils non méthaniques.

Certaines activités peuvent aussi être à l'origine d'émissions de poussières sur notre territoire : les carrières, les activités portuaires, les chantiers de BTP.

- l'habitat et le secteur tertiaire : chauffage, climatisation, production d'eau chaude et cuisson d'aliments à partir de combustibles carbonés et soufrés : Les polluants spécifiques de ce secteur d'activité sont le monoxyde de carbone et les particules PM10.

2) En zone agricole :
   - fermentation entérique et gestion des déjections d'élevage,
   - cultures : utilisations d'engrais azotés, de produits phytosanitaires et de machines agricoles.

   Les polluants spécifiques de ce secteur d'activité sont le méthane, et le peroxyde d'azote, gaz à effet de serre, ainsi que l'ammoniac, et les pesticides

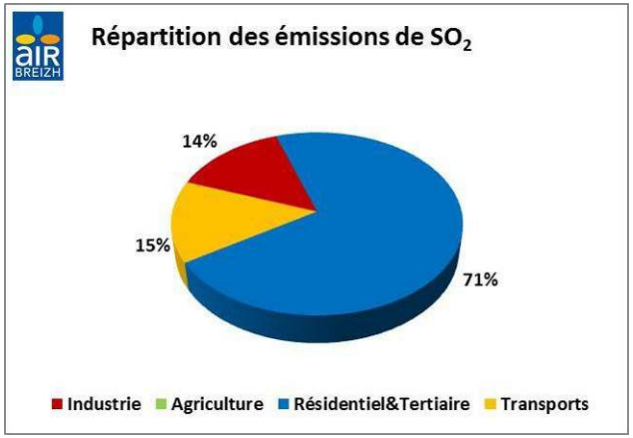
5-2-2 LA NATURE ET L'IMPORTANCE DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Le Plan Régional de la Qualité de l'Air en Bretagne défini sur la période 2009 – 2013 constitue la source d'information sur l'origine et la part respective évaluée pour chaque activité dans la répartition des sources de pollution sur le territoire de Brest métropole. Il s'appuie sur l'inventaire réalisé à l'échelle régionale par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etude de la Pollution Atmosphérique) en 2000, ainsi que le cadastre des émissions réalisé pour l'année 2008 également sur la Bretagne par Air Breizh, association agréée par la Ministère de l'écologie pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

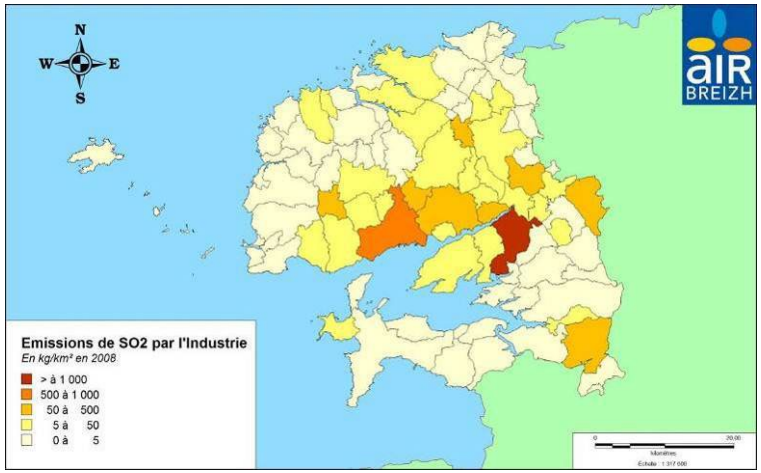
Le dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre provient essentiellement de la combustion des matières fossiles (charbon, fuel...). Le faible développement de l'industrie lourde dans la région brestoise de même que sur l'ensemble de la Bretagne induit une répartition des sources d'émission différente de celle obtenue à l'échelle nationale. La région Bretagne représente ainsi 2% des émissions de SO2, alors que son poids économique est de 5% du Produit Intérieur Brut.

En raison de cette faible industrialisation, la principale source de dioxyde de soufre dans l'air de la région brestoise est le secteur résidentiel et tertiaire (74%), suivi de l'industrie (14%) et des transports (15%). Les efforts consentis par le monde industriel ainsi que la réglementation de plus en plus stricte sur la teneur en soufre dans les combustibles et les carburants ont favorisé la baisse des émissions de dioxyde de souffre. Cette réduction des émissions s'est répercutée sur les concentrations en SO2 dans l'air.



Part de chaque sources d'émission de SO2 par secteur d'activité sur le territoire du Pays de Brest

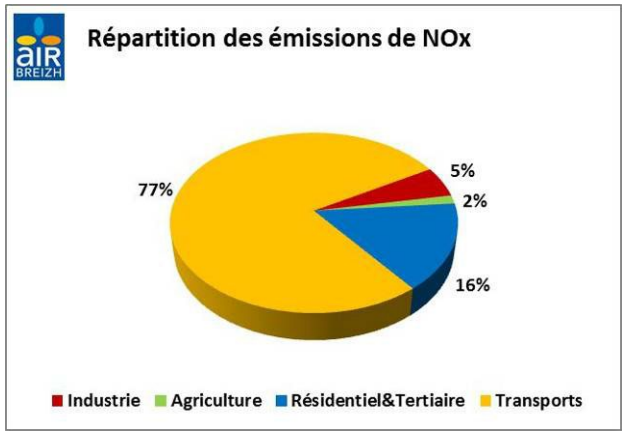


Répartition des émissions de SO2 issues de l'industrie

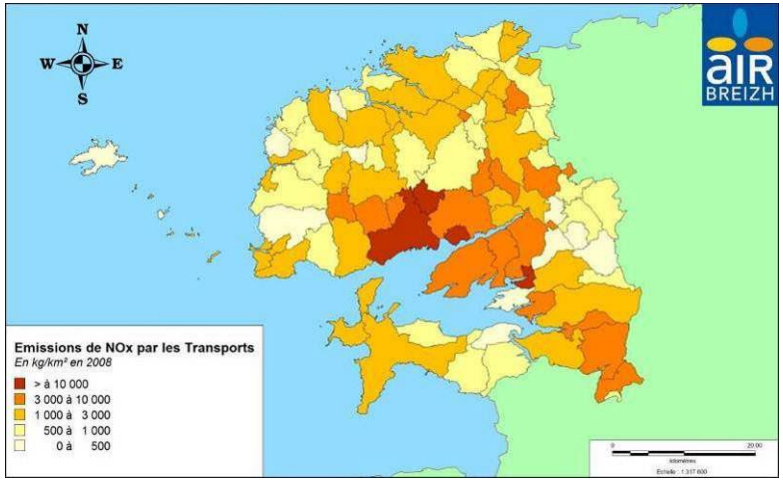
Compte tenu de cette répartition, le territoire de la Ville de Brest est la principale source d'émission de SO2 sur notre agglomération.

Le dioxyde d'azote

Le monoxyde d'azote, NO, est émis par les véhicules, les installations de chauffage, les centrales thermiques, les usines d'incinération d'ordures ménagères... Au contact de l'air, ce monoxyde d'azote est rapidement oxydé en dioxyde d'azote, NO2. Les émissions bretonnes de NOx représentaient 5,3% des émissions nationales en 2000.
Sur notre territoire, ce sont les transports qui sont majoritairement à l'origine des émissions de NO2 (77%).
Le NO2 est à l'origine de pollutions relativement localisées car il se déplace peu dans l'atmosphère.
Le dioxyde d'azote se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique, qui retombe au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux naturels.



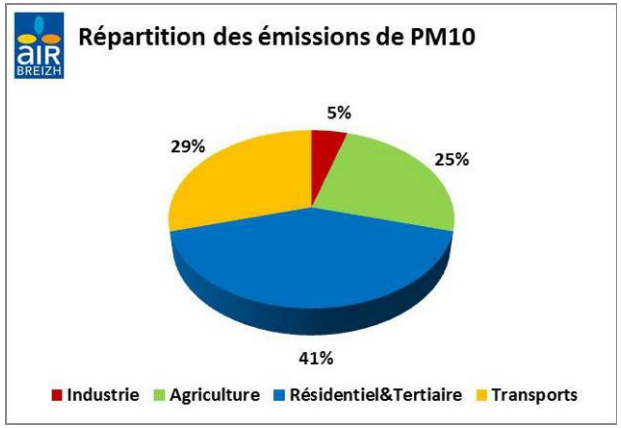
Part de chaque sources d'émission de NOx par secteur d'activité à l'échelle du pays de Brest



Répartition des émissions de NOx issus des transports sur notre territoire

Les particules fines

Les particules fines en suspension (différentes des poussières) liées aux activités humaines proviennent majoritairement de la combustion du bois et des matières fossiles, du transport routier et d'activités industrielles diverses (incinérations, sidérurgie,…). Les particules sont souvent associées à d'autres polluants, tels que les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), les métaux …
La toxicité des particules est essentiellement due aux particules de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 µm (PM10), voire à 2,5 µm (PM2,5),
Sur notre territoire à l'échelle du Pays de Brest, 25% des émissions de PM10 sont imputables à l'agriculture, 41% au secteur résidentiel et tertiaire, 29% aux transports et 5% au secteur industriel et traitement des déchets.

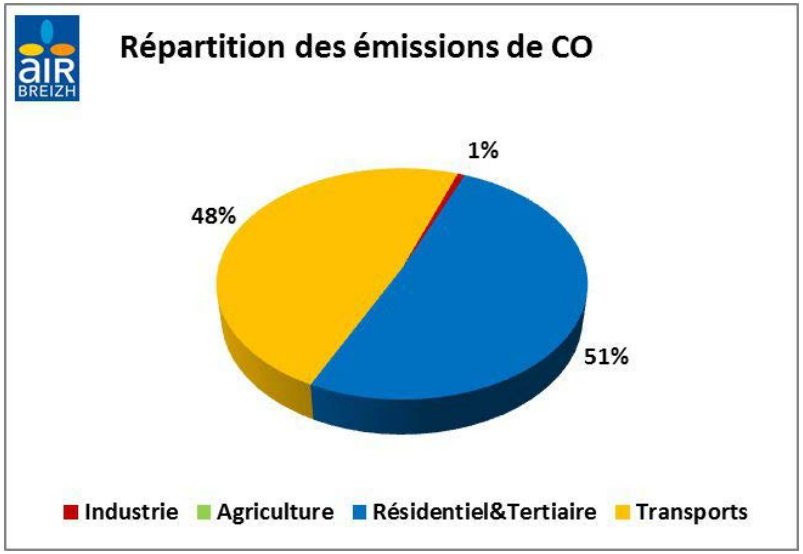


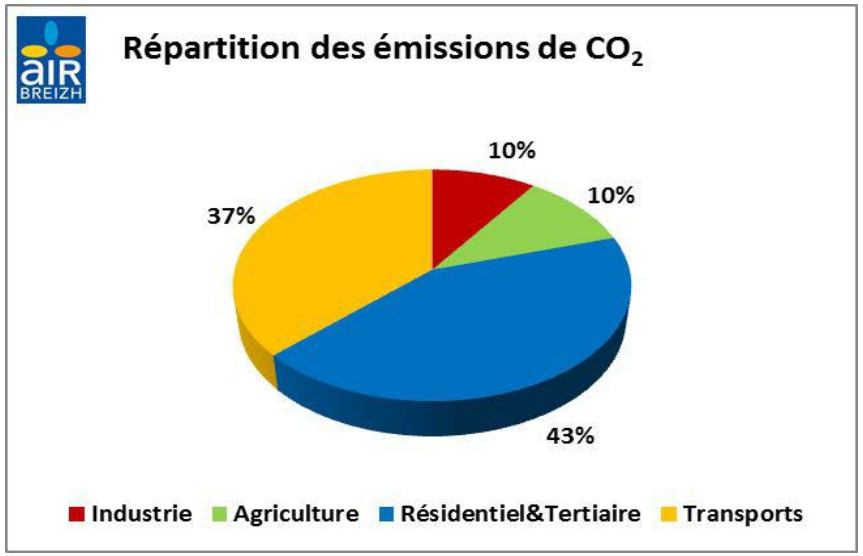
Part de chaque sources d'émission de particules par secteur d'activité à l'échelle du Pays de Brest

Plus les particules sont fines, plus elles restent longtemps dans l'atmosphère et sont susceptibles de voyager sur de longues distances.
Les particules les plus fines sont également les plus dangereuses pour la santé et il n'y a pas de seuil au-deçà duquel il n'y aurait pas de risque pour la santé.

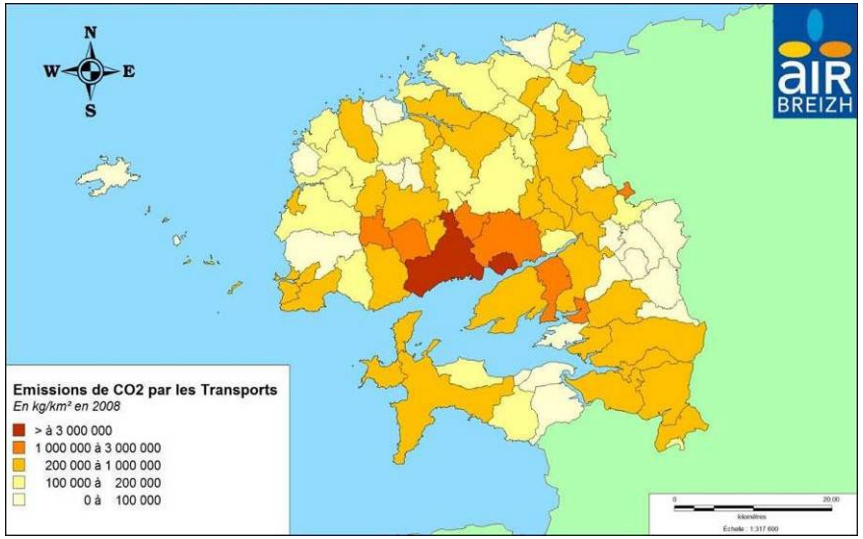
Le monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz incolore et inodore qui provient de la combustion incomplète des combustibles et des carburants, la combustion complète produisant du CO2.Les émissions bretonnes représentent 4,7% des émissions nationales. Localement, près de 48% sont imputables au transport routier, 51% aux installations de chauffage des secteurs résidentiel et tertiaire et 1% aux autres origines, situation similaire à l'échelle de la Bretagne. Le dioxyde de carbone (CO2) est aussi le principal gaz à effet de serre, d'origine anthropique, et son temps de séjour dans l'atmosphère est long (100 ans).

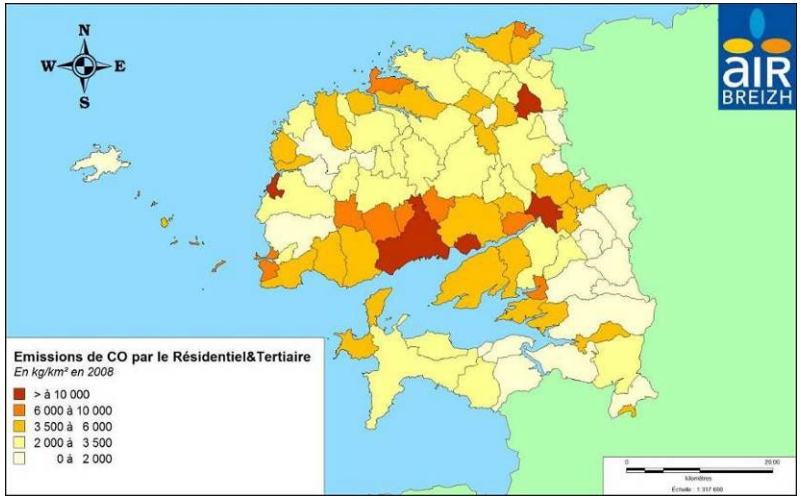




Part de chaque source d'émission de CO zet CO2 par secteur d'activité à l'échelle du Pays de Brest



Répartition des émissions de CO2 par les transports

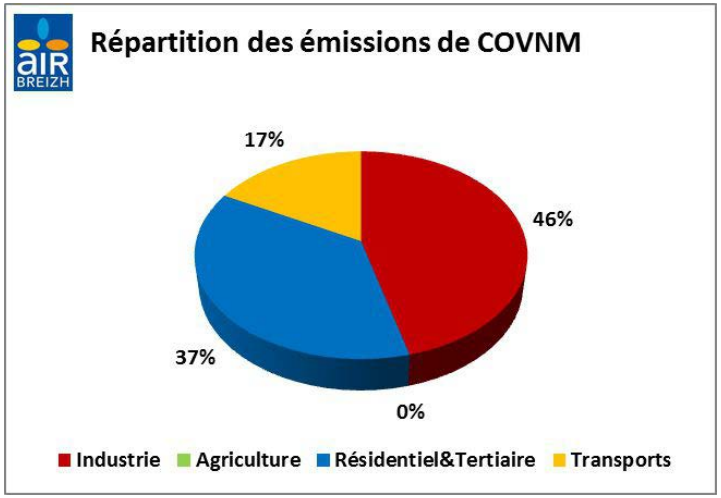


Répartition des émissions de CO par le secteur résidentiel et tertiaire sur le territoire

Tout comme pour le NO2, Brest et le Relecq-Kerhuon sont les territoires les plus émetteurs en raison des origines principales des émissions (transport et secteur résidentiel et tertiaire)

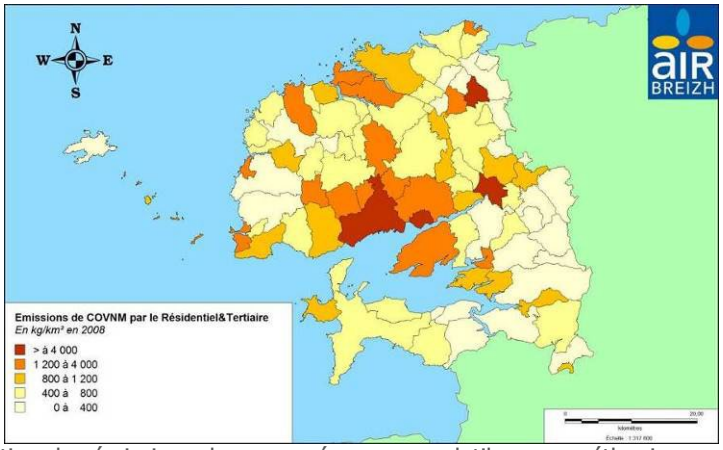
L'ozone

Dans la stratosphère (de 10 km à 60 km d'altitude), l'ozone agit comme un filtre qui protège les organismes vivants de l'action néfaste du rayonnement ultraviolet.
Dans la troposphère (de 0 à 10 km d'altitude), l'ozone est un polluant dit « secondaire ». En effet, il n'est pas directement émis par les activités humaines mais résulte de la transformation chimique dans l'atmosphère de certains polluants dits « primaires » (oxydes d'azote, composés organiques volatils,…), sous l'effet du rayonnement solaire.

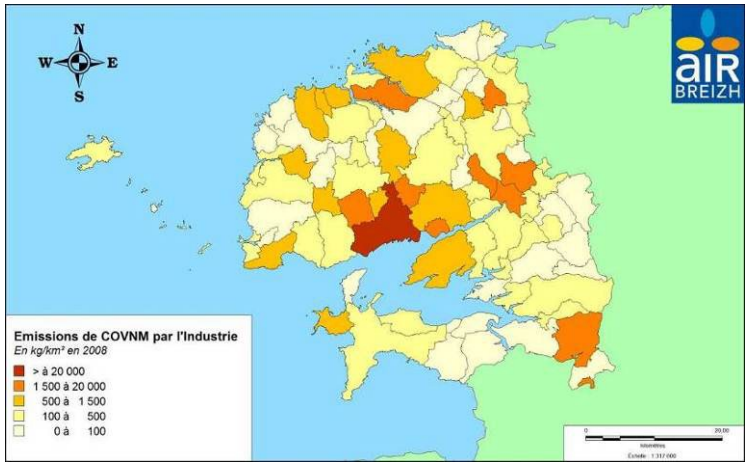


Part de chaque sources d'émission de COVNM (précurseur de l'ozone avec les NOx) par secteur d'activité à l'échelle du Pays de Brest

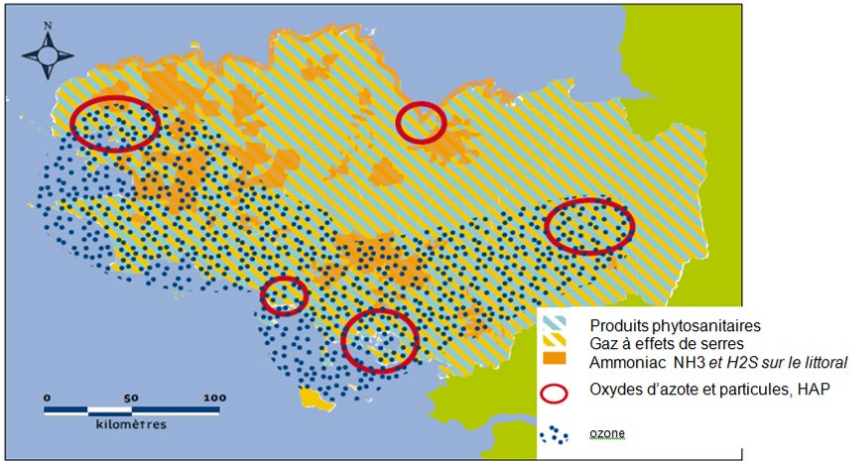
L'ozone a des effets sur la santé lié à son fort pouvoir oxydant . Il a également un effet néfaste sur la végétation, et affecter le rendement des cultures



Répartition des émissions de composés organo-volatiles non méthaniques sur notre territoire par le secteur résidentiel et tertiaire



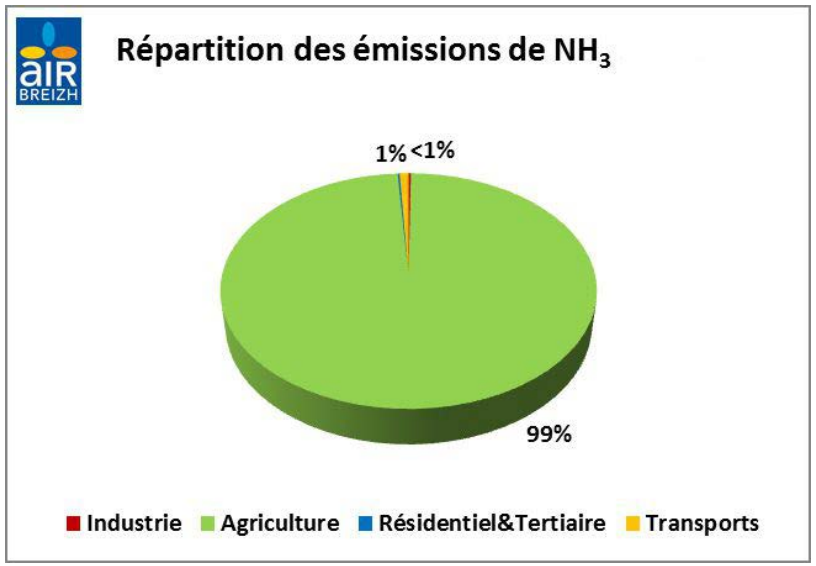
Répartition des émissions de composés organo-volatiles non méthaniques sur notre territoire par l'industrie



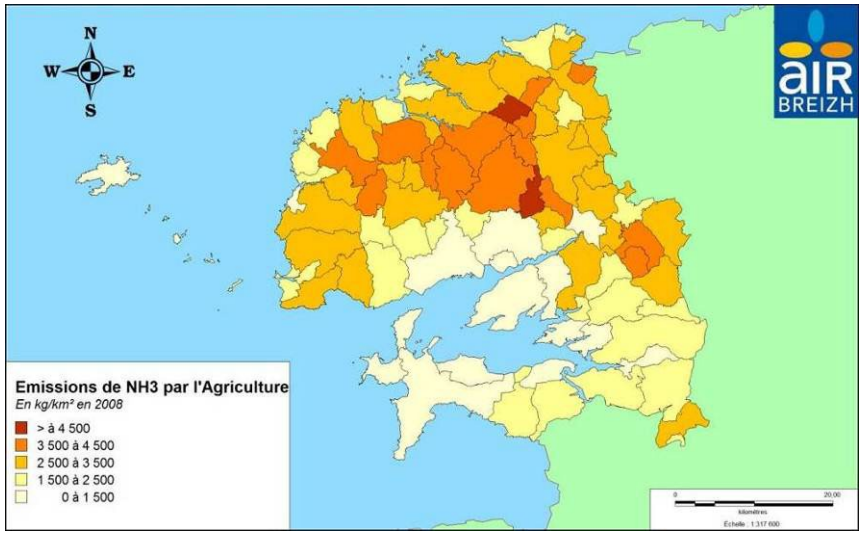
Synthèse des enjeux sanitaires et environnementaux de la qualité de l'air en Bretagne – IDEA Recherche 2008

L’ammoniac

Sous forme gazeuse, l'ammoniac est utilisé par l'industrie pour la fabrication d'engrais, d'explosifs et de polymères. En Bretagne, l’ammoniac est principalement émis par le secteur de l’agriculture et provient principalement des rejets organiques de l’élevage. La formation d’ammoniac se réalise aussi lors de la transformation des engrais azotés présents dans les sols par les bactéries.



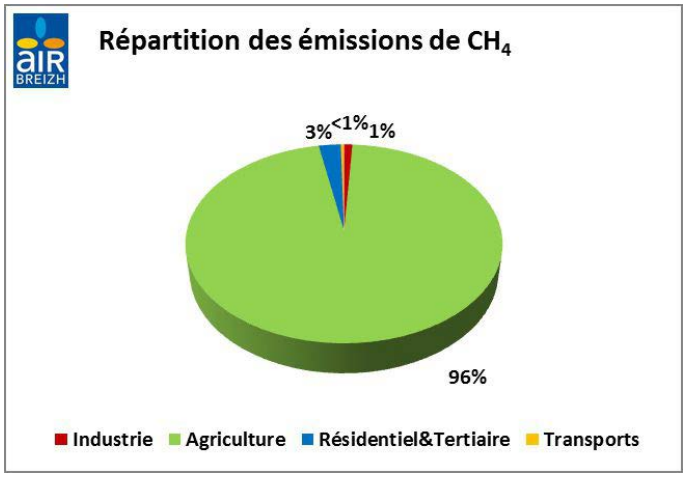
Part de chaque sources d’émission d’ammoniac
par secteur d’activité à l’échelle du Pays de Brest



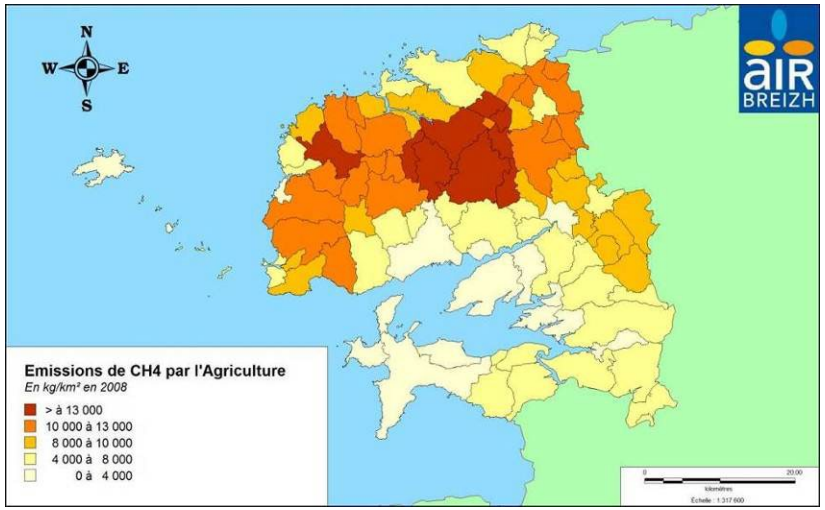
Répartition des émissions de l’ammoniac par l’agriculture
sur notre territoire

Le méthane

Le méthane est un gaz qui est produit principalement de manière biologique. La principale source de ce gaz est agricole, et provient principalement de la fermentation entérique et de la gestion des déjections dans les élevages. Le méthane est aussi fabriqué par des bactéries dans les zones humides, telles que les marais. Ce gaz est également le premier composant du gaz naturel.



Part de chaque source d'émission d'ammoniac par secteur d'activité à l'échelle du Pays de Brest



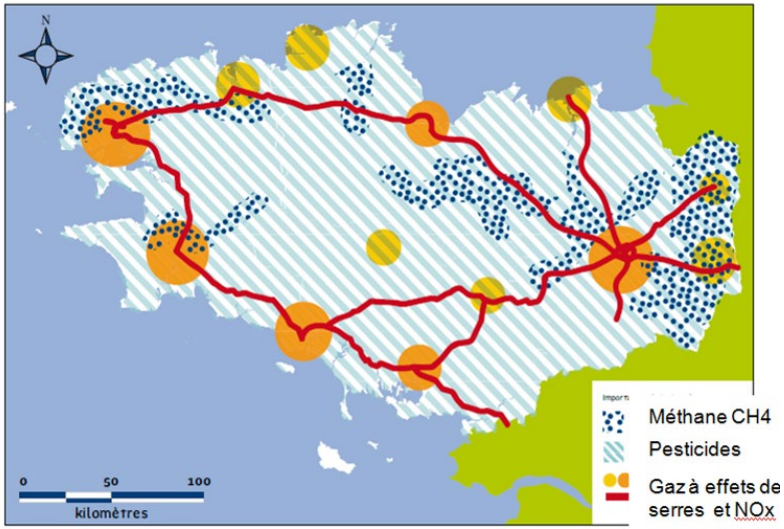
Répartition des émissions de méthane par l'agriculture sur notre territoire

Le méthane est un gaz à effet de serre. C'est le troisième plus important gaz à effet de serre à contribuer au réchauffement de la planète.

Du fait de ces sources d'émission d'origine très majoritairement agricoles, tant en ammoniac qu'en méthane, le territoire de Brest métropole est peu contributif.

Les pesticides

La dispersion des pesticides atteint tous les compartiments de l'environnement. Les phénomènes de dérive lors de l'épandage, de volatilisation de post application et l'érosion éolienne conduisent à une contamination du compartiment Air.



Synthèse des principales émissions en Bretagne – IDEA Recherche 2008

En conclusion, c'est le secteur des transports suivi du secteur résidentiel et tertiaire qui sont les principaux émetteurs de polluants atmosphériques dans l'air extérieur, à l'échelle de notre agglomération.

5-2-3 LA PRESENCE DE POLLUANTS DANS L'AIR SUR LE TERRITOIRE

Le réseau de surveillance

La ressource en air fait l'objet d'une surveillance sur l'agglomération brestoise en application de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (« LAURE ») de 1996.
Cette surveillance est assurée par l'association agréée Air Breizh dont les données quotidiennes sont accessibles sur son site internet : **http://www.airbreizh.asso.fr**

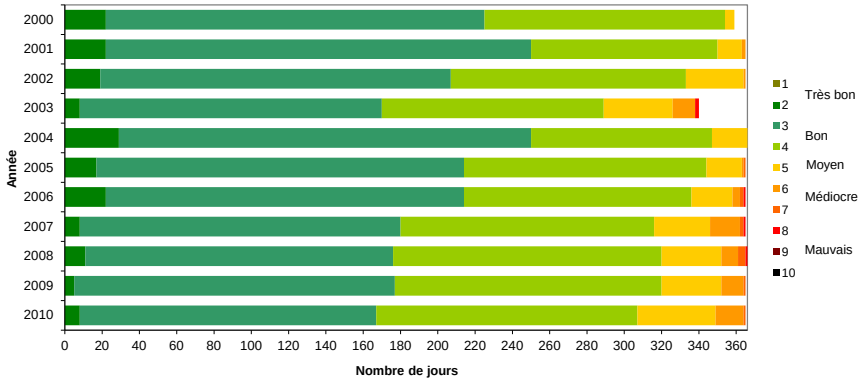
Elle se fait par des installations fixes sur le territoire de Brest métropole :

- deux stations « urbaines » représentatives de l'air respiré par la majorité des habitants de l'agglomération,
- une station « trafic » représentative de l'exposition maximale sur les zones soumises à une très forte circulation urbaine.

Les appareils de mesure sont répartis selon la spécificité de chaque station de mesure et permettent le suivi en continu des paramètres caractéristiques des sources de pollution urbaine : Le dioxyde de soufre (SO2), le dioxyde de carbone (CO2), le dioxyde d'azote (NO2), l'ozone et les particules fines (PM10).



A partir de ces stations, l'indice ATMO quotidien caractérise la qualité de l'air moyenne dans notre agglomération.
Variant de 1 (très bon) à 10 (très mauvais), il est déterminé sur la base des 4 polluants : dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone et particules PM10. Les sous-indices de chaque polluant sont calculés à partir de la moyenne des maxima horaires pour le NO2, O3 et SO2, et la moyenne des moyennes horaires pour les particules PM10.
L'indice ATMO est le plus élevé des 4 sous-indices.
L'indice ATMO est calculé depuis novembre 1999 à Brest.



Sur cette chronique des indices atmo sur la période 2000-2010, bien que l'air bénéficie majoritairement d'un indice atmo de bonne qualité, il apparait une tendance à une certaine dégradation de cette qualité globale, au fil des années, du fait d'une moindre occurrence des indices très bons et du fait d'une occurrence plus importante des indices moyens à médiocre voir mauvaise : leur proportion annuelle était de 4,1 % en 2001 et atteint 15,9 % en 2010.

Ces indices synthétiques quotidiens ne rendent pas compte de tous les polluants ni des effets de synergie entre polluants.

Il est également important pour rendre compte de la qualité de l'air, de tenir compte des épisodes dits « pics » de pollution qui peuvent durer plusieurs jours consécutifs et avoir une incidence sur la santé des personnes plus vulnérables. En effet, pour les paramètres suivis en continu, les incidences sur la santé sont surtout marquées au niveau de l'appareil respiratoire (irritations du nez et de la gorge), les fortes pointes de pollution pouvant déclencher une gêne respiratoire chez les personnes sensibles (asthmatiques, jeunes, enfants...). Les expositions aux polluants peuvent à la longue provoquer une hyperréactivité bronchique chez les asthmatiques et au niveau plus élevé de gravité entraîner des complications sur le plan cardio-vasculaire ou respiratoire. Certains polluants entraînent également des maux de tête ou nausées.

Enfin, il apparait de plus en plus, à travers les études épidémiologiques, que l'exposition sur la durée à des teneurs même moyennes de pollution, est à l'origine d'un impact sanitaire plus important que celui des épisodes de pics de pollution ponctuels.
A ce titre les pollutions par les particules fines sont particulièrement néfastes, et font de la réduction des expositions à ce polluant un enjeu sanitaire.

Au-delà de cette surveillance en continu, des campagnes spécifiques d'évaluation à un moment donné de la contamination de l'air sur d'autres paramètres peuvent être conduites comme par exemple :
L'ammoniac (NH3) d'origine agricole
Les pesticides,
Le benzène et les métaux lourds, d'origine urbaine

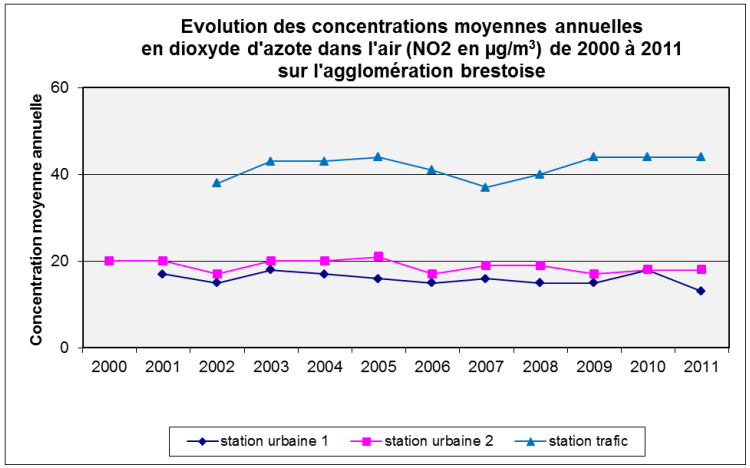
Enfin d'autres réseaux de surveillance existent qui peuvent être indépendants de notre collectivité territoriale :

- les réseaux d'auto surveillance des installations classées civiles - zone portuaire - zones d'activités - UIOM du Spernot, ou des installations classées militaires, ou des réseaux d'évaluation ponctuelle à l'occasion d'études d'impact de projet de nouvelles activités, permanentes ou non,
- le réseau national aérobiologique (RNA)
- le réseau de surveillance radiologique de l'IRSN

Résultats de la surveillance

Le dioxyde d'azote (NO2)

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont relativement stables depuis 2000. L'amélioration technique du rendement des moteurs et de la qualité des carburants a permis une réduction unitaire des émissions, celle-ci semble être compensée par la « diésélisation » progressive du parc routier, le diesel rejetant plus d'oxydes d'azote que l'essence.

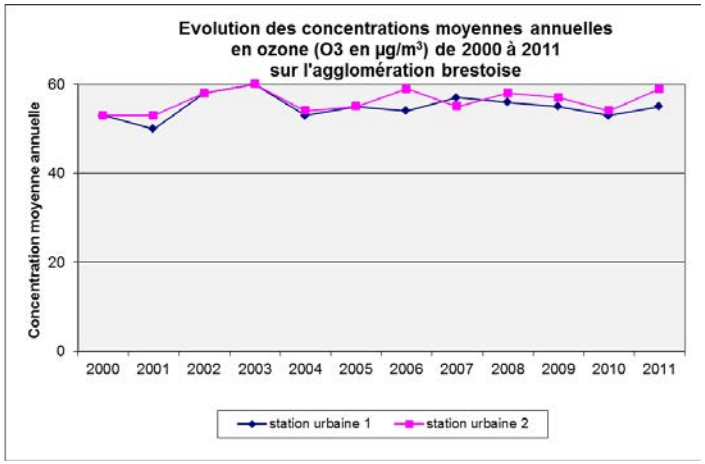


Toutefois des épisodes de pics de pollution correspondant à des dépassements du seuil d'information et de recommandation, fixé à 200 µg/m³ en moyenne horaire, ont lieu chaque année et leur nombre ont tendance à augmenter (jusqu'à 8 en 2009 et en 2011), ainsi que les concentrations maximales horaires (222 µg/m³ en 2011 sur la station trafic).

De même, la station trafic située sur la place Albert 1er, affiche des teneurs moyennes annuelles relativement stables depuis 2002 mais voisines ou supérieures à 40µg/l, norme de qualité de l'air en vigueur depuis 2010. Ce dépassement de norme, s'il se maintenait, impliquera que la collectivité œuvre pour réduire les teneurs moyennes annuelles en NO2 au niveau de ce carrefour.

Le profil annuel du NO2 met en évidence son caractère hivernal, avec des concentrations plus élevées de janvier à mars et d'octobre à décembre : Certaines conditions météorologiques nuisant à la bonne dispersion des polluants (inversion thermique et vent faible) se rencontrent plus fréquemment en hiver, alors qu'à cette période, les émissions des installations de chauffage s'ajoutent à celles du trafic automobile.

L'ozone (O3)



Depuis 2000, aucune tendance particulière ne ressort de l'évolution des concentrations annuelles en ozone.

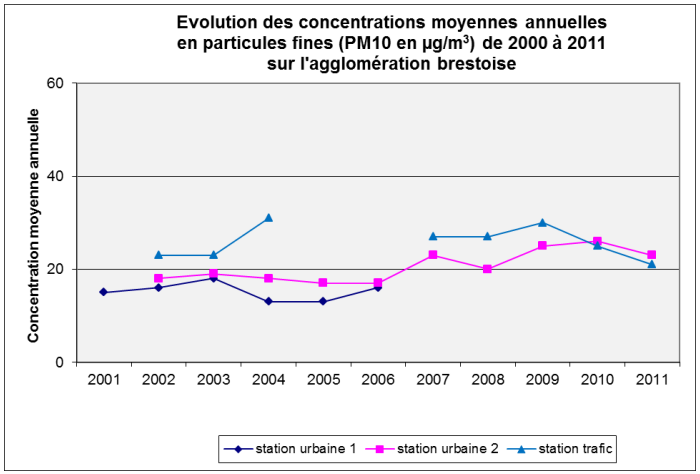
Les concentrations en ozone sont directement liées aux conditions météorologiques estivales. Ainsi, les concentrations particulièrement élevées relevées en 2003 résultent de l'épisode caniculaire qu'a connu une large partie de l'Europe, cette année-là.

En été, la pollution par l'ozone est minimale la nuit et en début de matinée. Elle est maximale en milieu d'après-midi, en présence des précurseurs (oxydes d'azote et Composés Organo Volatiles), avec les rayonnements solaires favorisant les réactions photochimiques.

Si les concentrations horaires en ozone évoluent fortement sur 24 heures pendant l'été, elles ne varient pratiquement pas en hiver, en raison de la faible activité photochimique. On observe alors le niveau de fond de l'ozone.

Hormis ces épisodes particuliers de pollution, les moyennes annuelles des concentrations en ozone sont stables.

Les particules fines (PM10 et PM 2,5)



Les concentrations moyennes annuelles mesurées sur les stations trafic et urbaine sont assez proches, en raison de la diversité des sources d'émissions existantes. Aucune tendance particulière ne ressort de l'évolution des concentrations annuelles en PM10.

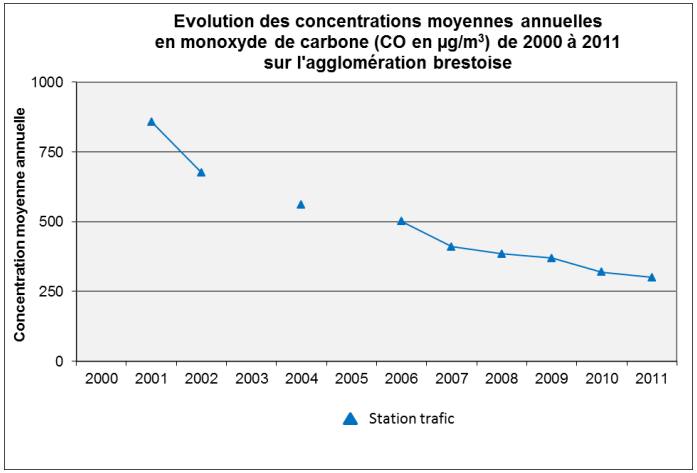
Comme pour le dioxyde d'azote, l'amélioration technique des moteurs semble être globalement compensée par la « diésélisation » progressive du parc automobile (les véhicules diesel étant les principaux émetteurs de particules). La fréquence des épisodes de pics de pollution correspondant à des dépassements du seuil d'information et de recommandation, 50 µg/m^3 en moyenne journalière glissante, sont variables d'une année sur l'autre. Ces variations sont souvent liées aux conditions météorologiques, notamment hivernales (saison durant laquelle les pics de pollution sont principalement constatés).

Les concentrations en PM10 obéissent aux mêmes variations journalières, hebdomadaires et annuelles que le NO2.

Les PM2.5 sont mesurées de manière relativement récente (à partir de 2008). Aussi aucune tendance ne se dégage. Les niveaux de pollution en PM2.5 obéissant aux mêmes variations mensuelles que les PM10.

Le monoxyde de carbone (CO)

Les concentrations moyennes annuelles et les maxima sont en baisse régulière depuis 1998. Le monoxyde de carbone étant majoritairement émis par les transports, cette réduction est principalement imputable au progrès technique et à la réglementation de plus en plus sévère concernant les émissions dues aux transports. En effet, les véhicules essence neufs sont obligatoirement munis d'un pot d'échappement catalytique depuis 1993, tout comme les véhicules diesel neufs depuis 1997 (pot catalytique dit « d'oxydation)



Par conséquent, la diminution des concentrations en monoxyde de carbone devrait se poursuivre avec le renouvellement du parc automobile et l'évolution constante des normes d'émission.
La différence observée entre l'évolution des concentrations en NO2 et en PM10 d'une part (plutôt stable) et en CO d'autre part (en nette diminution)

est en partie explicable par la « diésélisation » du parc automobile français. En effet, les moteurs diesel équipés d'un pot d'échappement catalytique émettent moins de CO, de CO2 et de COV au kilomètre que leurs homologues « essence ». Par contre, pour les oxydes d'azote et les particules fines, le moteur diesel catalysé est plus émissif que le moteur essence catalysé.

Le dioxyde de soufre (SO2)

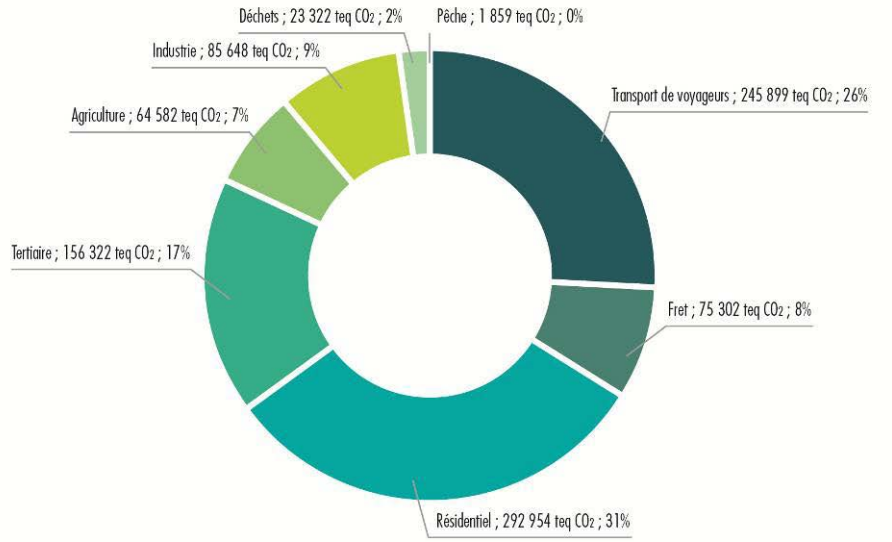
Sur Brest les valeurs mesurées sur les stations urbaines sont très stables et faibles. Elles varient de 1 à 4 µg/m3 sur la période 2000-2011

Les gaz à effets de serre (GES)

Il s'agit notamment du méthane (CH4), du dioxyde de carbone (CO2), de la vapeur d'eau (H2O) du protoxyde d'azote (N2O) et des gaz fluorés. A leur impact possible sur la qualité de l'air et la santé déjà évoqué précédemment pour quelques-uns de ces paramètres, se rajoute un impact sur l'effet de serre. En effet, une grande quantité de ces gaz a été émise depuis l'essor de l'industrialisation, la croissance des activités humaines, et l'exploitation des énergies fossiles, au point de provoquer un renforcement de l'effet de serre. Ce renforcement de l'effet de serre a pour conséquence une évolution des températures à la surface de la Terre qui contribue au changement climatique dont les conséquences sont probables en termes de phénomènes naturels, de bouleversements d'écosystèmes, d'impacts sur les sociétés humaines…

L'élaboration du premier Plan Climat Energie Territorial a été l'occasion de réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Brest métropole.

Répartition des émissions de GES de Brest métropole océane par secteur



Ainsi, le résidentiel constitue la principale contribution aux émissions (31%). Suivent les transports de voyageurs (26%) et le secteur tertiaire (17%), soit 75% des émissions totales sur le territoire, contre 50% à l'échelle régionale. Si ce profil d'émission est relativement similaire à celui d'un territoire urbain classique, il diffère donc sensiblement de celui de la Bretagne, pour laquelle les émissions issues de l'agriculture (CH4 et N2O particulièrement) pèsent pour 34%.

Une agglomération compacte, mixte et multipolaire, où est promue une mobilité diversifiée, la structuration d'un parc de logements moins

énergivores, sont les deux axes principaux d'orientation de la politique climat –énergie développée dans le cadre du premier PCET, dont l'ambition est d'avoir, dès 2020, réduit de 20% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, en vue de diviser par 4 ces émissions de GES à l'horizon 2050. Cette ambition s'inscrit dans la dynamique territoriale portée par le Plan Local d'Urbanisme.

Par ailleurs, Brest métropole a également signé en janvier 2010 la convention européenne des Maires pour le Climat

Les bilans d'émissions de GES (gaz à effet de serre) et de PES (polluants atmosphériques à effets sanitaires) ont été mis à jour lors de l'élaboration du 2ème plan climat Air energie territorial adopté en juin 2019, et sont disponibles sur www.brest.fr (page « Plan climat »)

Autres résultats

L'ammoniac

Une seule campagne de mesure de l'ammoniac a été menée sur le territoire de Brest métropole en 2005-2006 sur la base de trois sites de mesures potentiellement exposés (Plouzané, Gouesnou et Guipavas). Les résultats n'ont pas traduit d'exposition particulière dans le secteur observé. La réglementation française ou européenne dans l'air ambiant ne prévoie actuellement aucune valeur limite pour l'ammoniac. A titre de repère, avec des maxima horaires de l'ordre de 10 µg/m^3, lors de cette campagne, les concentrations mesurées respectent largement la valeur de référence fixée à 100 µg/m^3, valeurs atteintes dans des régions bretonnes de plus fortes concentrations d'élevage que le territoire strict de Brest métropole.

Les pesticides

Il n'existe à ce jour aucune valeur limite réglementaire dans l'air ambiant, la réglementation ne spécifiant des seuils limites que pour les eaux de consommation humaine, ainsi que des teneurs maximales en résidus de pesticides dans les aliments.
Aucune campagne de mesure n'a été réalisée dans la région brestoise. Des analogies peuvent être faites en terme d'évaluations d'exposition aux pesticides d'origine agricole à partir de campagnes de mesures régulières sur un site périurbain situé à Mordelles en Ille et Vilaine, où chaque année, depuis 2005, une vingtaine de substances est détectée dont une dizaine de façon systématique. La période allant de la fin avril à la mi-juin est la plus « chargée » en termes de présence de pesticides dans l'atmosphère.

Métaux lourds

Ils comprennent non seulement les métaux présents à l'état de trace (cadmium, cuivre, mercure, plomb, etc.), mais aussi des éléments non-métalliques, comme l'arsenic, le fluor…
Les métaux lourds sont émis lors de la combustion du charbon et du pétrole, Ils sont également issus de l'incinération des ordures ménagères et de certains procédés industriels.
Quatre de ces métaux lourds sont concernés par la réglementation sur la qualité de l'air en raison de leur toxicité : le plomb, l'arsenic, le cadmium et le nickel. Ces composés se retrouvent principalement sous forme particulaire dans l'atmosphère.
Une évaluation préliminaire des teneurs en ces quatre métaux lourds dans l'atmosphère de l'agglomération brestoise a été réalisée par Air Breizh en 2008.
Il en ressort que les mesures sont largement en dessous des valeurs cibles définies dans le décret n°2008-1152, du 7 novembre 2008.

Brest 2008	[Ni] ng/m³	[As] ng/m³	[Cd] ng/m³	[Pb] ng/m³	PM10 (TEOM) µg/m³
Campagne hivernale	5,2	0,3	*0,2*	1,0	24,5
Campagne estivale	1,8	nd[1]	*0,1*	1,9	16,7
Moyenne des 2 campagnes Brest	3,5	-	*0,2*	1,5	20,6
Résultats études Rennes 2006-2007	1,9	0,6	0,3	7,6	18,1
Valeurs cibles	**20**	**6**	**5**	**500**	**40**

Les BTEX ((benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)

Les BTEX sont des composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) naturellement présents dans le pétrole.
A l'origine des émissions de benzène, se trouvent principalement les secteurs résidentiel et tertiaire (62%) suivis du transport routier (26%).
Le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes sont en effet présent dans de nombreux produits ménagers (peintures, encres, adhésifs, agents de nettoyage, produits pharmaceutiques, cosmétiques, pesticides…). Ils sont émis avec la combustion de carburant, l'évaporation au niveau des stations-service, la combustion du bois, l'évaporation de solvants …
Le benzène constitue le composé aromatique monocyclique le plus toxique. Sa durée de vie varie de quelques heures à quelques jours dans l'atmosphère.
Le toluène a une durée de vie de plusieurs jours en été et de plusieurs mois en hiver. L'éthylbenzène est complètement dégradé en moins de trois jours. Les xylènes ont une demi-vie de plus de 5000 jours avec l'ozone.

Une campagne de mesure des BTEX a été menée à Brest, en 2006.
Les concentrations mesurées sont relativement faibles, que ce soit sur les sites urbains de mesure ou la station trafic.
Les concentrations sont plus faibles (xylènes et toluène) ou du même ordre de grandeur que les niveaux observés dans les autres agglomérations françaises.

A noter que les valeurs de benzène sont à l'échelle de l'hexagone, fréquemment dépassées au niveau des stations trafics.
Dans tous les cas les valeurs mesurées respectent largement voir très largement les références de qualité.

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Les sources imputables aux activités humaines (stationnaires et mobiles) représentent 90% des HAP émis dans l'atmosphère. Les autres sources sont d'origine naturelle (feux de forêt…).
L'incinération des déchets, la combustion du bois, du charbon, le fonctionnement des moteurs à essence ou des moteurs diesels sont les principales sources d'émission de HAP dans notre air.
Couramment, les niveaux mesurés sur les stations de mesure urbaines ne dépassent pas les seuils réglementaires.

Surveillance pollinique

Des comptages polliniques sont réalisés chaque semaine sur 5 sites bretons dont un à Brest. Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (R.N.A.) assure la gestion de ces données recueillies. Les données sous forme de bulletins périodiques sont disponibles à l'échelle de l'agglomération brestoise sur le site internet : **http://www.pollens.fr**;
En comparaison d'autres régions françaises, la zone brestoise est peu concernée par les allergies polliniques.
A Brest c'est au moment des pics de pollens de graminées que la gêne la plus importante est ressentie. Le risque allergique y est qualifié de moyen à fort sur l'échelle nationale, ainsi que pour les pollens issus des bouleaux et parfois des chênes.

La radioactivité

La Marine Nationale, gestionnaire d'exploitations nucléaires sur les bases navales de Brest et l'île longue, doit à ce titre assurer une auto surveillance radiologique régulière de l'air : 3 points de mesure de la pollution atmosphérique sont ainsi définis, situés sous l'influence de ces activités, et la Marine Nationale a la responsabilité de la diffusion de ces résultats.
Par ailleurs le réseau TELERAY est l'un des réseaux de télémesure en temps réel de la radioactivité dans l'environnement français exploités par l'IRSN. Sur notre territoire les points de surveillance sont situés sur les communes de Brest, Guipavas, et Plougastel-Daoulas. Ce réseau d'alerte national suit notamment en continu le débit de dose des rayons gamma ambiant.
Ces données sont disponibles sur le site internet de l'ISN : **http://sws.irsn.fr/sws/mesure/index**

5-3 LE BRUIT ET LES NUISANCES SONORES

5-3-1 LE BRUIT : UN PHENOMENE COMPLEXE

Le bruit est aujourd'hui considéré comme la principale nuisance subie par les Français au quotidien (INSEE 2002). Seconde cause des pathologies professionnelles, le bruit n'est pas sans effet sur la santé (audition, stress, fatigue, problèmes cardio-vasculaires, accident …).

Les principales sources de bruit sont les transports (routier, ferroviaire, aérien …), le voisinage (établissements industriels, chantiers, loisirs, activités domestiques …), le travail.

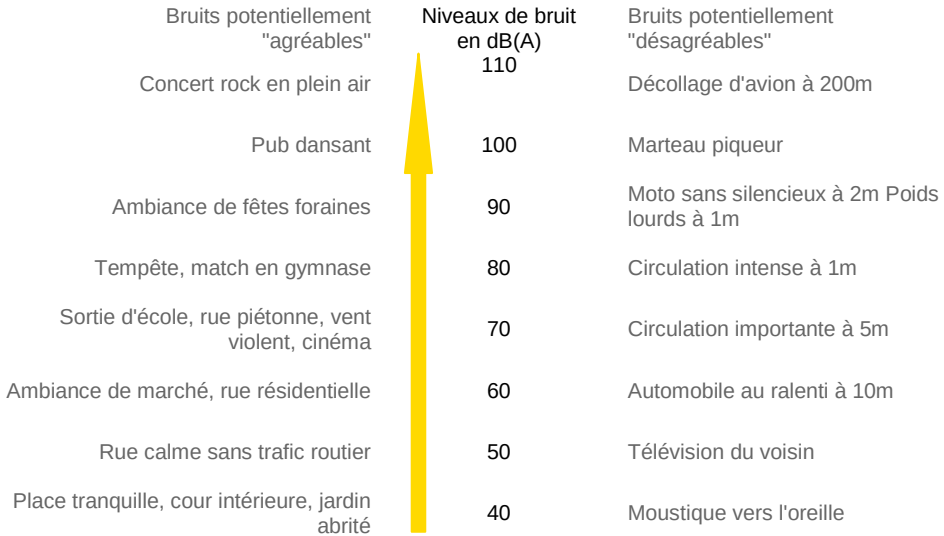
Les niveaux de bruits sont traduits en décibels (dB) : Le décibel traduit une pression acoustique dont la perception varie en fonction de la fréquence. L'appareil de mesure, le sonomètre, dispose d'un filtre de pondération pour traduire en dB(A) le bruit perçu à la fréquence de perception de l'oreille humaine. L'échelle des décibels n'est pas linéaire : un doublement de la pression acoustique va entraîner une augmentation de 3 dB(A) et non doubler le nombre de dB(A) perçus.

Ce niveau sonore moyen pondéré est évalué par période correspondant à des sensibilités différentes aux bruits (le jour, le soir, la nuit) et est moyenné sur 24 h. Il correspond alors à l'indice Lden (L=Level=niveau, d=day=jour=6h/18h,
e=evening=soirée=18h/22h, n=night=nuit=22h/6h), et permet une meilleure représentation de la gêne perçue en affectant aux périodes de soirée et de nuit des facteurs de majoration de 5 dB(A) en soirée et 10 dB(A) la nuit. Il s'applique notamment aux zones où les bruits sont très variables dans la journée (bruits d'avions par exemple)

L'indice Lnight (Ln), niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit, décrit la moyenne de bruit reçue en période nocturne.

Le LAeq ou niveau sonore équivalent est un indice utilisé pour caractériser le bruit émis par les infrastructures routières. Il correspond à un niveau de bruit moyen en décibels au cours de la journée, issu d'une infrastructure routière donnée. Les indices Lden et Ln constituent aussi une référence pour l'expression d'une gêne sonore aux abords des voiries. Ce sont les indices recommandés au niveau européen, pour établir les cartes de bruit dans le cadre de la directive européenne de 2002 relative à l'évaluation du bruit dans l'environnement et sa gestion

Le schéma ci-dessous permet de comparer les niveaux de bruit à un degré de gêne ressentie.



5-3-2 LES NUISANCES SONORES SUR LA COMMUNAUTE URBAINE

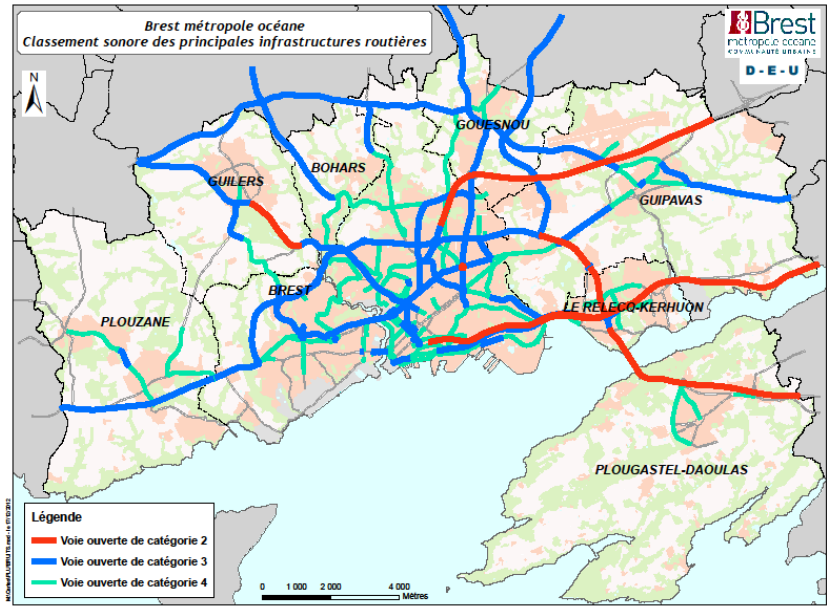
C'est la loi « Bruit » du 31 décembre 1992 qui définit principalement les objectifs d'une politique de santé publique préventive et les moyens à mettre en œuvre dans la lutte contre les nuisances sonores, tant sur l'espace public que sur l'espace privé.

Catégorie de la voie	1	2	3	4	5
largeur en tissu ouvert (1)	300 m	250 m	100 m	30 m	10 m
largeur dans les rues en U (2)	100 m	80 m	50 m	30 m	10 m

Sur l'espace public, la prise en compte globale de cette source de nuisance doit également tenir compte de la directive européenne de 2002 relative à l'évaluation du bruit dans l'environnement et sa gestion. En application de cette directive transcrite en droit français à partir de 2006, la réalisation de cartes de bruit stratégiques et les plans de prévention du bruit dans l'environnement qui y sont associés (PPBE) vise à permettre de visualiser progressivement sur l'ensemble de notre agglomération, l'évaluation du bruit dans l'environnement aux abords des principales sources de gêne sonore sur les espaces publics (voiries, infrastructures aéroportuaires et ferroviaires) et les installations classées présentes sur le territoire. L'état d'avancement de ces plans est présenté ci-après.

En vue de la protection des populations vis-à-vis des bruits des voiries plus spécifiquement, c'est l'arrêté préfectoral du 12 février 2004 qui s'impose aux maîtres d'ouvrages et propriétaires des bâtiments en termes d'isolation acoustique. En effet, les voies routières supportant un trafic de plus de 5000 véhicules par jour font l'objet d'un classement sonore qui impose des règles minimales d'isolation acoustique pour les constructions nouvelles.
La cartographie produite sert à avertir tout candidat à la construction sur le niveau sonore auquel il est susceptible d'être exposé afin qu'il puisse prévoir les mesures d'isolation acoustique à mettre en oeuvre. Le classement est établi d'après les niveaux d'émission sonores (Laeq) des infrastructures pour les périodes diurne (6h00 - 22h00) et nocturne (22h00 - 6h00) sur la base des trafics estimés à l'horizon 2020. Suivant ces données, les voies sont classées de la catégorie 1 pour les plus bruyantes à 5 pour les moins bruyantes.
Le classement aboutit à la détermination de secteurs, de part et d'autre de la voie, où une isolation acoustique renforcée des bâtiments est nécessaire.

Selon cet arrêté, la métropole est concernée par les voiries bruyantes. Les voies de catégories 2 à 3 sont nombreuses aussi bien sur le pourtour que dans l'agglomération.
Toutefois les récents et importants aménagements structurants comme le tramway et l'ensemble de ses équipements d'accompagnement visent à maîtriser la vitesse automobile, ne sont pas intégrés dans cet arrêté préfectoral, qui doit faire l'objet d'une mise à jour.



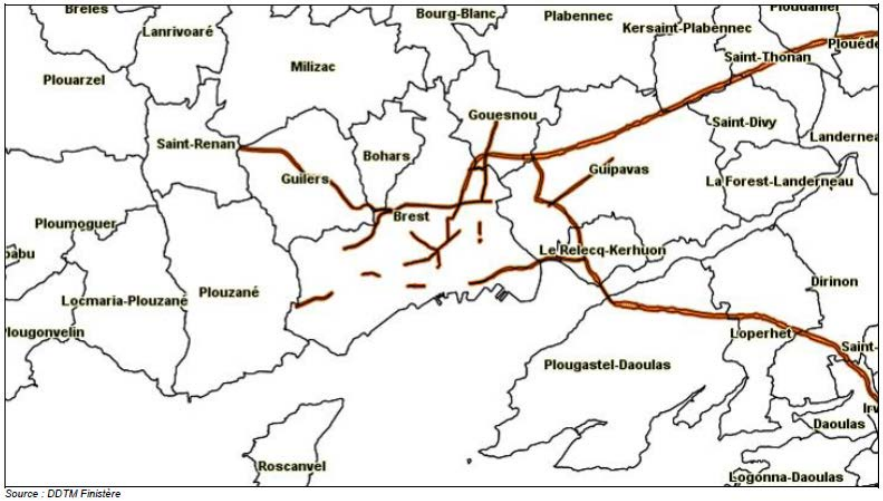
Classement sonore des infrastructures de transport terrestre
selon l'arrêté préfectoral du 2004 toujours en vigueur en attente de sa révision.

Par ailleurs, la prise en compte globale du bruit dans l'aménagement urbain est prise en compte par l'agenda 21 de la collectivité à travers des engagements tels que la Charte de conception durable des espaces publics, la charte de développement durable des nouveaux quartiers.

De même l'OAP déplacements intègre cette problématique à travers les différents schémas déployés à courts, moyens et long termes : hiérarchisation de la voirie structurante, développement des transports collectifs, schéma de modération de la vitesse, organisation concertée des livraisons en ville, schéma directeur des déplacements de proximité à pied et à vélo…

5-3-3 LE PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DES VOIRIES SUR BREST METROPOLE

Il repose sur une carte du bruit stratégique. Une première carte a été réalisée en 2008 par l'Etat portant sur les voies ou tronçons de voies supportant un trafic de plus de 16 400 véhicules par jour et dont le tracé apparait ci-dessous :



Source : DDTM Finistère

Cette carte stratégique du bruit a pour objet de représenter un niveau de gêne. Cela ne constitue donc pas une mesure de bruit réel à un instant donné mais une indication pondérée sur une période.
Elle permet d'évaluer l'exposition au bruit induite par les trafics routiers sur ces tronçons de voies.
Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation (trafic, vitesse autorisée, configuration des lieux).
Ils sont rendus par deux cartes montrant, pour l'année d'établissement des cartes, et par tranche de 5dB :
les zones exposées à plus de 55 décibels en Lden (journée)
les zones exposées à plus de 50 décibels en Ln (nuit)
ainsi que les surfaces et populations exposées dans chacune de ces tranches.

Les secteurs où les valeurs limites sont dépassées (L(den) > 68 dB) et L(n) > 62 dB) sont également cartographiés afin d'établir des actions de réduction du bruit, qui doivent être proposées dans les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants.

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement des voiries nationales sur le territoire de Brest métropole

Un premier plan de prévention a reposé sur la carte stratégique du bruit réalisée en 2008 (arrêté préfectoral du 04/11/2008) sur la base de trafics routiers de 2006 portant sur les tronçons de la RN 12, de la RN 265 et de la RN 165 traversant le territoire de notre agglomération.

Il en ressortait les points noirs d'exposition au bruit de jour, soir et nuit (Lden>68dB) suivants :

Axe	Population estimée exposée en habitat	Nombre de bâtiments exposés d'enseignement et de santé
RN 12	3	0
RN 265	7	0
RN 165	70	1

Il en ressort les points noirs d'exposition au bruit de nuit (Ln > 62 dB)

Axe	Population estimée exposée en habitat	Nombre de bâtiments exposés d'enseignement et de santé
RN 12	0	0
RN 265	5	0
RN 165	39	0

Le plan de prévention correspondant est en cours de finalisation par l'Etat.
Les mesures de protection proposées sont des mesures préventives prévues par la réglementation ainsi que des mesures curatives, d'isolement de façade ou des mesures mixtes d'isolement de façade et de merlon ou écran acoustique, pour lesquelles un programme d'études acoustiques a été établi de 2008 à 2013 pour une mise en œuvre progressive dans le cadre du Plan de Développement et de Modernisation des Itinéraires (PDMI).

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement des voiries départementales et communales sur le territoire de Brest métropole.

Conformément aux priorités d'application de la directive européenne de 2002, il est encours de réalisation sur les voiries supportant un important trafic : trafics routiers moyens Journaliers annuels (TMJA) de plus de 16 400 véhicules par jour soit un trafic routier annuel de plus de 6 millions de véhicules.
Il repose également sur les cartes de bruit stratégiques établies à partir des données de trafic recueillies en 2006 et approuvées par arrêté préfectoral en date du 24 octobre 2008. Les enjeux sont principalement situés sur quelques axes dans le centre urbain de Brest, sur le boulevard de l'Europe, sur l'entrée de ville Nord-ouest (boulevard de l'Europe-Avenue Le Gorgeu et RD5 vers Bohars et Guilers), sur le secteur d'entrée Nord Gouesnou-Brest (Route de Gouesnou)

Il en ressort les points noir d'exposition au bruit de jour, soir et nuit (Lden>68dB) suivants :

Axe	Population estimée exposée en habitat	Nombre de bâtiments exposés d'enseignement et de santé
Voies communales	2705	6
Voies départementales	1826	5

Il en ressort les points noirs d'exposition au bruit à la fois de jour, soir et nuit (Ln > 62 dB)

Axe	Population estimée exposée en habitat	Nombre de bâtiments exposés d'enseignement et de santé
Voies communales	1277	1
Voies départementales	551	1

Contrairement aux voiries nationales, le plan de prévention du bruit dans l'environnement de ces voiries situées en plein cœur du tissu urbain, relèvent d'une démarche à deux niveaux :

- Agir sur le niveau global par :
  - la gestion des déplacements et la hiérarchisation du réseau,
  - le développement des modes doux, du covoiturage et des transports en commun. Sur ce point Brest métropole a particulièrement développé son réseau de transport collectif : réalisation de l'axe nord-sud et la restructuration du réseau de bus et mise en service du tramway et d'un réseau de transport collectif restructuré.
  - l'aménagement du réseau routier en limitant les vitesses et en fluidifiant les trafics,
  - l'entretien des routes avec une optimisation des revêtements de chaussées lors des renouvellements,

- Agir sur le niveau local par :
  - des aménagements spécifiques sur voiries : Brest métropole programme la réduction des vitesses sur les voies à trafic élevé grâce à l'aménagement de carrefours : coussins berlinois, giratoires..., de feux de carrefours (régulation centralisée), de file de circulation par sens (axes principaux), la réglementation dans les secteurs résidentiels, les déplacements piétons facilités par exemple par la création de zones piétonnes de 2km en accompagnement du tracé du tramway.
  - par une maîtrise de l'évolution du tissu urbain traversé, visant à diminuer les populations exposées.

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'ensemble de l'agglomération

Il repose sur des cartes stratégiques de bruit dont la réalisation porte sur l'ensemble des sources de bruit du territoire : (installations classées et infrastructures routières) et intègre les diagnostics des autres infrastructures (ferroviaires, aéroportuaires).
L'objectif de ce plan est principalement d'optimiser les actions qui pourraient être engagées afin d'améliorer les situations critiques, qualifier les zones calmes et les préserver et renforcer la prise en compte du bruit dans les politiques sectorielles sur le territoire.

5-3-4 LE PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT DE L'AEROPORT DE BREST-BRETAGNE

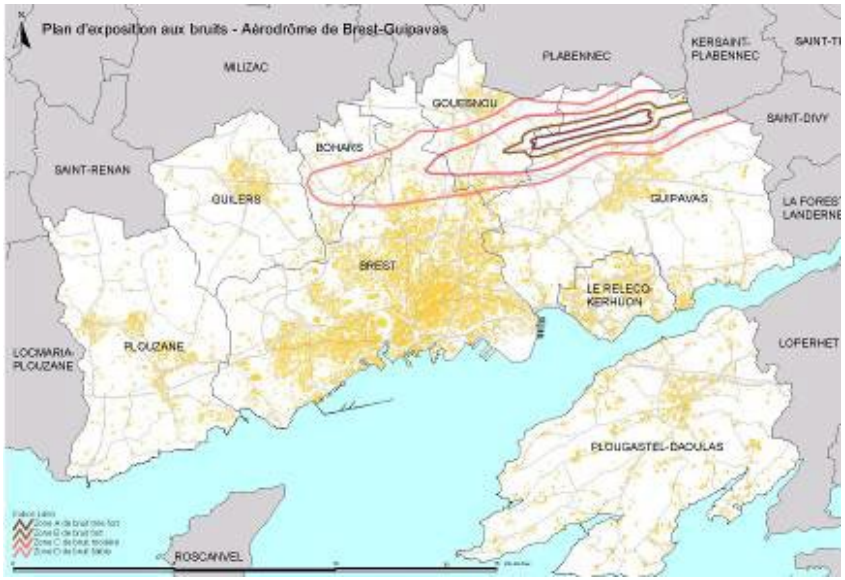
L'aéroport Brest Bretagne est le 1er aéroport breton et se place au 15 ème rang des aéroports au niveau national. Il dessert de nombreuses destinations, en France et à l'étranger.

La piste (3100 m aujourd'hui) et l'aérogare ont été redimensionnées pour pouvoir accueillir un trafic de 1,4 million de passagers. L'aéroport dispose également d'une aérogare de fret de 10 000 m^2 équipée d'une chambre frigorifique.
L'ensemble de ces équipements permet un trafic moyen annuel qui a fortement progressé : de 700 000 passagers en 2004, à plus d'1 000 000 de passagers en 2012, selon une moyenne de 40 à 50 vols par jour (arrivées et départ voyageurs plus ponctuellement vols de frêt) et selon des plages horaires présentant peu de vols de nuits (22h00-7h00).
Les efforts portent par ailleurs sur le renouvellement de la flotte d'avions moins bruyants.

Ces cartes stratégiques du bruit ont été réalisées en 2014 puis mises à jour en 2018 et sont disponibles sur **www.brest.fr** , (page « environnement sonore ») ainsi que le plan de prévention du bruit élaboré sur la base de ces cartes.

Dans ce contexte, le plan d'exposition au bruit (P.E.B.) de l'aéroport est un instrument juridique destiné à réglementer l'urbanisation en limitant les droits à construire dans les zones de bruit au voisinage des aéroports. Il permet préventivement d'éviter que des populations nouvelles s'installent dans les secteurs exposés à un certain niveau de bruit. Il définit des zones autour de l'aéroport à partir de la gêne sonore susceptible d'être ressentie par les riverains au passage des avions.

Ce P.E.B. a fait l'objet d'une révision (approuvée par arrêté préfectoral du 5 janvier 2006) permettant de déterminer 4 zones, délimitées par les valeurs de l'indice Lden.



6 - LES RISQUES MAJEURS

Les risques majeurs font référence à deux grands types de risques que sont les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, tempêtes, incendies de forêt…) et les risques technologiques (transport de matières dangereuses, industriels, nucléaire). Afin d'assurer l'information de la population sur ces risques, l'Etat a produit un Dossier départemental sur les risques majeurs du FINISTERE, consultable sur le site Internet de la préfecture.

Par ailleurs, Brest métropole a élaboré un dossier départemental d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document a pour objet de répertorier et de présenter les risques majeurs qui existent sur les communes de Brest métropole et les mesures pour y faire face.

Une édition actualisée en 2014 de ce document a été publiée. Elle est mise à disposition du public dans les mairies de Brest métropole et dans les mairies de quartier de Brest. Il est également téléchargeable sur le site www.brest.fr.

6-1 LES RISQUES NATURELS

La métropole est un territoire potentiellement concerné par les risques naturels tels que les inondations, les submersions marines, les tempêtes et les mouvements de terrain... Le site Internet de la préfecture du Finistère présente la liste des arrêtés ministériels de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou industrielle ; un extrait en est produit ci-dessous pour les communes de l'agglomération :

Commune	Risque	début	fin	Arrêté	Date JO
Bohars	Inondations et coulées de boue	07/08/97	07/08/97	26/05/98	11/06/98
Bohars	Inondations et coulées de boue	22/09/99	22/09/99	29/11/99	04/12/99
Bohars	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/99	29/12/99	29/12/99	30/12/99
Bohars	Tempête	15/10/87	16/10/87	22/10/87	24/10/87
Bohars	Inondations et coulées de boue	09/08/94	09/08/94	15/11/94	24/11/94
Bohars	Inondations et coulées de boue	17/01/95	31/01/95	06/02/95	08/02/95
Brest	Inondations et coulées de boue	09/08/94	09/08/94	15/11/94	24/11/94
Brest	Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	10/03/08	10/03/08	25/06/09	01/07/09
Brest	Inondations et coulées de boue	22/09/99	22/09/99	29/11/99	04/12/99
Brest	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/99	29/12/99	29/12/99	30/12/99
Brest	Inondations et coulées de boue	24/10/11	24/10/11	27/12/11	03/01/12
Brest	Inondations et coulées de boue	31/08/08	31/08/08	05/12/08	10/12/08
Brest	Tempête	15/10/87	16/10/87	22/10/87	24/10/87
Brest	Inondations et coulées de boue	11/09/89	11/09/89	05/12/89	13/12/89
Brest	Inondations et coulées de boue	20/07/98	20/07/98	29/12/98	13/01/99
Brest	Inondations et coulées de boue	17/01/95	31/01/95	06/02/95	08/02/95
Brest	Inondations et coulées de boue	07/08/97	07/08/97	26/05/98	11/06/98
Brest	Poids de la neige - chutes de neige	10/02/83	11/02/83	11/04/83	15/04/83
Gouesnou	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/99	29/12/99	29/12/99	30/12/99
Gouesnou	Inondations et coulées de boue	22/09/99	22/09/99	29/11/99	04/12/99
Gouesnou	Tempête	15/10/87	16/10/87	22/10/87	24/10/87
Gouesnou	Inondations et coulées de boue	17/01/95	31/01/95	21/02/95	24/02/95
Gouesnou	Inondations et coulées de boue	11/09/89	11/09/89	05/12/89	13/12/89
Guilers	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/99	29/12/99	29/12/99	30/12/99
Guilers	Inondations et coulées de boue	09/08/94	09/08/94	15/11/94	24/11/94
Guilers	Inondations et coulées de boue	17/01/95	31/01/95	06/02/95	08/02/95
Guilers	Tempête	15/10/87	16/10/87	22/10/87	24/10/87
Guilers	Inondations et coulées de boue	22/09/99	22/09/99	29/11/99	04/12/99
Guilers	Inondations et coulées de boue	07/08/97	07/08/97	26/05/98	11/06/98

Guipavas	Inondations et coulées de boue	22/09/9922/09/9929/11/9904/12/99
Guipavas	Inondations et coulées de boue	17/01/9531/01/9521/02/9524/02/95
Guipavas	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/9929/12/9929/12/9930/12/99
Guipavas	Inondations et coulées de boue	07/07/0408/07/0415/04/0523/04/05
Guipavas	Inondations et coulées de boue	31/08/0831/08/0805/12/0810/12/08
Guipavas	Inondations et coulées de boue	11/09/8911/09/8905/12/8913/12/89
Guipavas	Inondations et coulées de boue	09/08/9409/08/9415/11/9424/11/94
Guipavas	Inondations et coulées de boue	12/12/0013/12/0021/12/0022/12/00
Guipavas	Inondations et coulées de boue	07/07/0408/07/0411/01/0515/01/05
Guipavas	Tempête	15/10/8716/10/8722/10/8724/10/87
Plougastel-Daoulas	Inondations et coulées de boue	31/08/0831/08/0805/12/0810/12/08
Plougastel-Daoulas	Inondations et coulées de boue	12/02/9017/02/9014/05/9024/05/90
Plougastel-Daoulas	Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	22/11/8424/11/8411/01/8526/01/85
Plougastel-Daoulas	Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	22/11/8424/11/8414/03/8529/03/85
Plougastel-Daoulas	Inondations et coulées de boue	17/01/9531/01/9506/02/9508/02/95
Plougastel-Daoulas	Inondations et coulées de boue	22/09/9922/09/9929/11/9904/12/99
Plougastel-Daoulas	Tempête	15/10/8716/10/8722/10/8724/10/87
Plougastel-Daoulas	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/9929/12/9929/12/9930/12/99
Plouzané	Inondations et coulées de boue	23/08/8723/08/8703/11/8711/11/87
Plouzané	Inondations et coulées de boue	07/08/9707/08/9726/05/9811/06/98
Plouzané	Tempête	15/10/8716/10/8722/10/8724/10/87
Plouzané	Inondations et coulées de boue	09/08/9409/08/9415/11/9424/11/94
Plouzané	Inondations et coulées de boue	11/09/8911/09/8905/12/8913/12/89
Plouzané	Inondations et coulées de boue	22/09/9922/09/9929/11/9904/12/99
Plouzané	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/9929/12/9929/12/9930/12/99
Plouzané	Poids de la neige - chutes de neige	10/02/8311/02/8311/04/8315/04/83
Relecq-Kerhuon	Inondations et coulées de boue	09/08/9409/08/9415/11/9424/11/94
Relecq-Kerhuon	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/9929/12/9929/12/9930/12/99
Relecq-Kerhuon	Inondations et coulées de boue	11/09/8911/09/8905/12/8913/12/89
Relecq-Kerhuon	Inondations et coulées de boue	31/08/0831/08/0805/12/0810/12/08
Relecq-Kerhuon	Inondations et coulées de boue	11/02/9015/02/9028/03/9117/04/91
Relecq-Kerhuon	Tempête	15/10/8716/10/8722/10/8724/10/87
Relecq-Kerhuon	Inondations et coulées de boue	22/09/9922/09/9929/11/9904/12/99
Relecq-Kerhuon	Inondations et coulées de boue	17/01/9531/01/9521/02/9524/02/95

Le risque sismique

L'ensemble des communes du Finistère est classé en zone de sismicité 2 (décret 2010-1255 du 22 octobre 2010).

Les inondations

Bien que ne faisant pas l'objet d'un PPRN, le risque existe sur le territoire de Brest métropole et notamment sur la commune de Brest, dans le vallon de Kerinou ou le secteur de l'Eau Blanche, comme indiqué dans le développement relatif aux Eaux pluviales (point 3-3-3 du l'état initial de l'environnement). Des interventions ont été menées par la collectivité pour réduire le risque, comme la création du bassin d'eaux pluviales dans le jardin de Choiseul situé en amont du vallon de Kerinou ou la pose et le renforcement de réseaux d'eaux pluviales.
Un bassin de retenue Boulevard de l'Europe et des aménagements de voirie ont également été réalisés dans le carrefour Villeneuve- Eau Blanche.

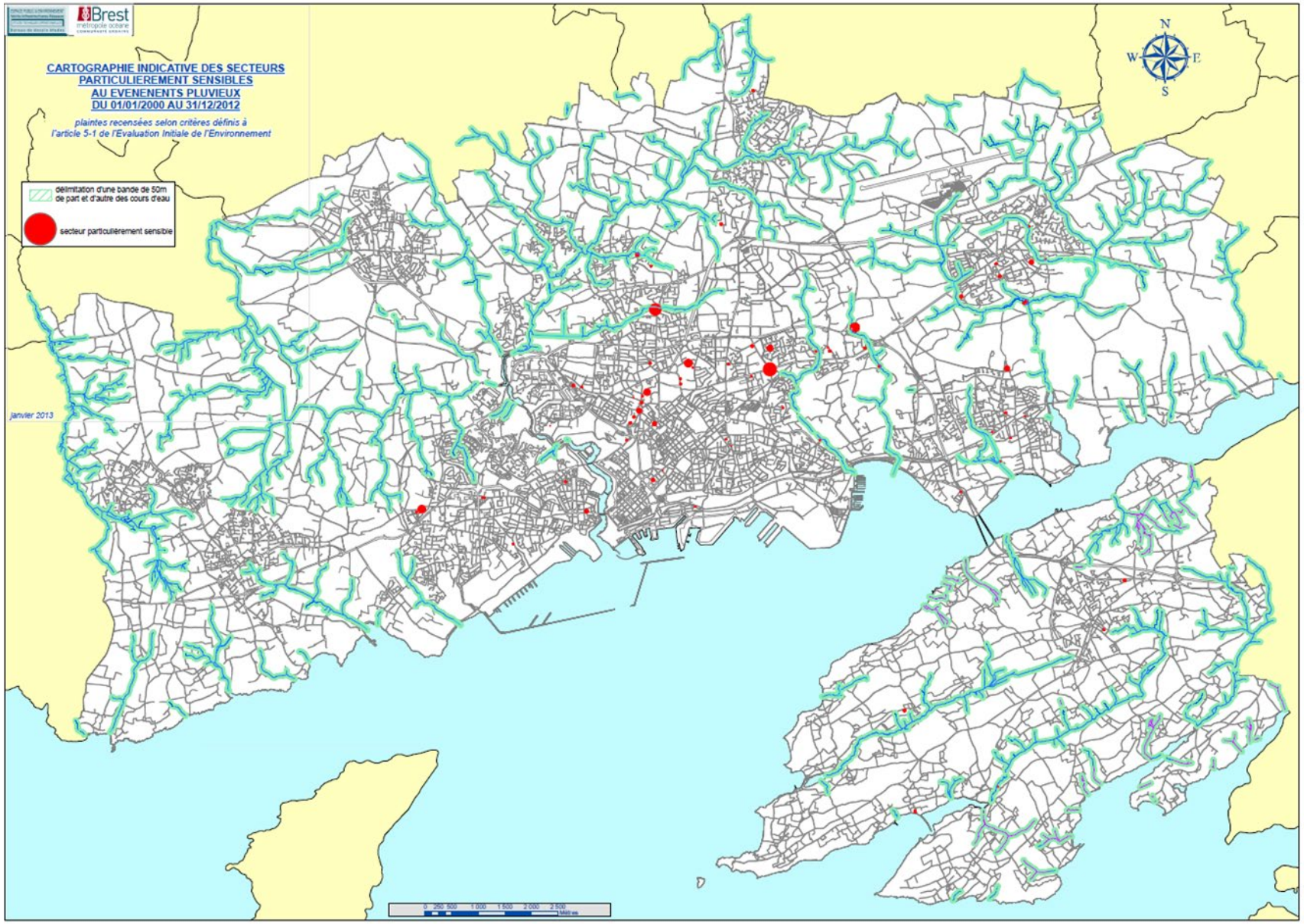
Brest métropole dispose d'un inventaire des signalements de dommages liés aux événements pluvieux dont les plus anciens remontent à 1983.
En cohérence avec le SCOT et le Plan Climat Energie Territorial qui prescrivent la prise en compte du risque inondation et la préparation de l'agglomération aux changements climatiques, une cartographie indicative

des secteurs particulièrement sensibles aux événements pluvieux a été réalisée sur la base des signalements enregistrés (cf ci-après).

Les critères retenus pour cette cartographie sont un minimum de 2 signalements enregistrés dans l'inventaire dont au moins 1 signalement sur la période du 01/01/2000 au 31/12/2012. Ce dernier critère a été retenu afin de s'affranchir des problématiques ayant été résolues par la réalisation de travaux ou un entretien plus régulier.

Les secteurs sensibles aux événements pluvieux peuvent notamment s'expliquer du fait de leur implantation dans une cuvette topographique, ou à proximité d'un axe d'écoulement préférentiel.
Cette cartographie a mis en évidence qu'un nombre significatif de signalements étaient situés à une distance inférieure à 50 mètres de l'axe du lit d'un cours d'eau. Un critère supplémentaire a donc été retenu afin de prendre en compte cette proximité des cours d'eau. Une bande de 50 mètres de part et d'autre des cours d'eau a donc été matérialisée. Elle reste indicative et non exhaustive et a pour objet de permettre, au cas par cas, l'imposition de critères de construction particuliers lors d'un changement d'usage des locaux, mutation du bâti ou renouvellement urbain.

Une démarche de caractérisation plus précise des problèmes et de priorisation des investissements sur l'ensemble du territoire communautaire est en cours dans le cadre de l'établissement d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. La réalisation des travaux découlant du schéma directeur sera susceptible de faire évoluer cette cartographie.


CARTOGRAPHIE INDICATIVE DES SECTEURS
PARTICULIEREMENT SENSIBLES
AU EVENENENTS PLUVIEUX
DU 01/01/2000 AU 31/12/2012
plaintes recensées selon critères définis à
l'article 5-1 de l'Evaluation Initiale de l'Environnement
délimitation d'une bande de 50m
de part et d'autre des cours d'eau
secteur particulièrement sensible
janvier 2013
N
W
E
S

Les submersions marines

Le littoral breton présente un linéaire important de côtes basses dont le niveau topographique se situe sous celui des niveaux marins exceptionnels. Cette situation les rend vulnérables aux phénomènes de submersion marine.

Une première étude nationale intitulée « Vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux » publiée en 2009 par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer a permis aux services de l'Etat d'établir, sur la base des données topographiques et bathymétriques alors disponibles, une première cartographie des zones basses du littoral soumises au risque de submersion marine. Les niveaux calculés prenaient en compte la combinaison des marées et des surcotes susceptibles d'élever le niveau de la mer à la côte de la mer lors des épisodes météorologiques particuliers. Ces zones, portées à la connaissance de Brest métropole en janvier 2011, ont été prises en compte dans le PLU approuvé le 20 janvier 2014.

Avec l'amélioration de la qualité des données disponibles, le service hydrographique de la marine (SHOM) et le centre d'études techniques maritimes et fluviales (CETMEF) ont publié une nouvelle édition des « Statistiques des niveaux marins extrêmes des côtes de France », venant compléter la connaissance des niveaux marins statistiques au droit des côtes bretonnes.

Ces données actualisées ont permis aux services de l'Etat dans le Finistère de produire de nouvelles cartes des zones basses littorales, traduisant avec plus de précision le risque de submersion marine sur les territoires exposés. Ces cartographies ont été transmises à Brest métropole et aux communes concernées le 18 décembre 2013.

Cette cartographie représente quatre types de zones, définies à partir d'un niveau marin de référence (NMR) calculé par le SHOM, correspondant au niveau marin centennal augmenté de 20 cm afin de prendre en compte les hypothèses d'élévation du niveau marin liée aux effets du changement climatique :

- les zones d'aléa fort, situées plus d'1m sous le niveau marin de référence
- les zones d'aléa moyen, situées entre 0 et 1m sous le niveau marin de référence
- les zones d'aléa futur, liées au changement climatique, situées entre 0 et 40 cm au-dessus du niveau marin de référence
- zones de dissipation d'énergie à l'arrière des systèmes de protection contre les submersions marines (digues anthropiques ou cordons dunaires naturels).

Afin d'affiner ce zonage issu d'un calcul brut d'isocontours sur le modèle numérique terrestre du Litto3D®, un travail complémentaire a été mené en 2017 par Brest métropole pour lever les incohérences ou imprécisions liées au traitement automatique des données et à leur report sur un plan à plus grande échelle que celui accompagnant le porter à connaissance de l'Etat.

En outre, le NMR a été unifié à 5 mètres NGF depuis la limite communale entre Plouzané et Locmaria-Plouzané jusqu'à l'embouchure de la Penfeld (lieu d'une élévation progressive à partir de 4,70 mètres). Le NMR se maintient à 5 mètres le long du rivage pour atteindre la cote 5,10 mètres NGF à la pointe Doubidy à Plougastel-Daoulas jusqu'à la limite communale avec Loperhet.

Trois zones affectent le territoire de la métropole, à savoir les zones d'aléa fort, moyen et futur comme décrit ci-dessus.

L'occupation de ces zones, existante ou à venir, soulève une question de sécurité publique. La nouvelle cartographie des zones d'aléas affectant le territoire communautaire a été prise en compte en y associant les mesures

de maîtrise de l'urbanisation préconisées par l'Etat dans son Porter à connaissance du 18 décembre 2013.

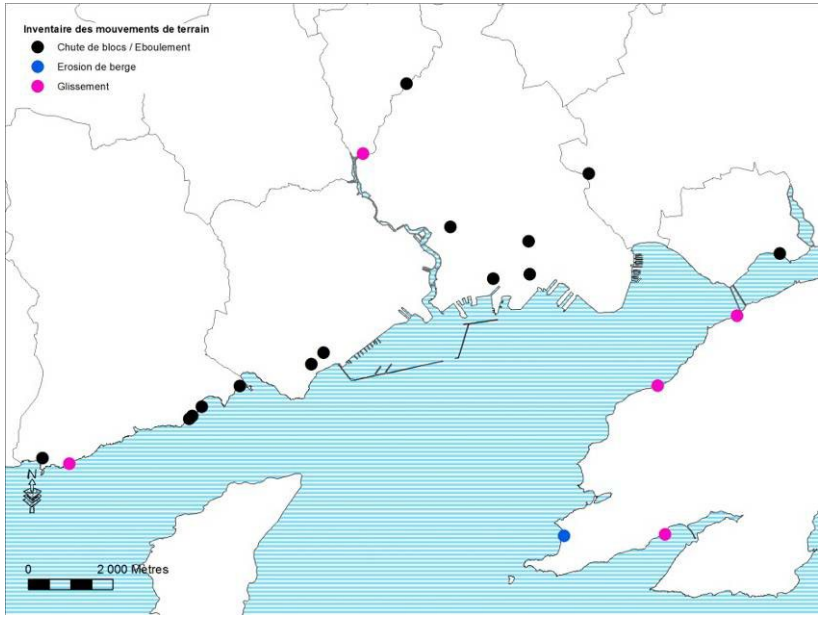
Cinq communes du territoire de Brest métropole sont concernées : Guipavas, Le Relecq Kerhuon, Plouzané, Plougastel-Daoulas et Brest.

Les mouvements de terrain

La métropole est concernée par des mouvements de terrain de type éboulement, érosion de berge et glissement de terrain. Les sites concernés sont représentés ci-dessous, d'après les données de l'inventaire départemental des mouvements de terrain dans le Finistère, établi par le BRGM en octobre 2007. Plusieurs sites ont fait l'objet de travaux de sécurisation. A titre d'exemple, les falaises de Poullic al Lor ont été renforcées par la pose de grillage et aménagées en jardins non ouverts au public.

Les mouvements de terrain

La métropole est concernée par des mouvements de terrain de type éboulement, érosion de berge et glissement de terrain. Les sites concernés sont représentés ci-dessous, d'après les données de l'inventaire départemental des mouvements de terrain dans le Finistère, établi par le BRGM en octobre 2007. Plusieurs sites ont fait l'objet de travaux de sécurisation. A titre d'exemple, les falaises de Poullic al Lor ont été renforcées par la pose de grillage et aménagées en jardins non ouverts au public.





Falaises sécurisées de Poulic al Lor
Source : CU



Source : CUMouvement de terrain)

6-2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques industriels

Le risque industriel est variable en fonction des produits mis en œuvre. Un établissement peut présenter un ou plusieurs risques : risque toxique, risque d'explosion, risque d'incendie, qui peuvent avoir des conséquences immédiates graves sur le personnel du site, les riverains, les biens et l'environnement.

Etablissements à hauts risques

Ces établissements sont soumis à une demande d'autorisation d'installation classée et pour les plus importants à la directive SEVESO II du 9 décembre 1996, transposée en droit français par arrêté ministériel du 10 mai 2000. En France, les établissements à hauts risques sont dits AS, c'est-à-dire soumis à autorisation préfectorale avec servitudes (contraintes d'urbanisme). Brest métropole comprend 5 établissements à risques (SEVESO seuil haut) :

- Imporgal, stockage et distribution de Gaz de pétrole liquéfié (GPL) – Brest ;
- Stockbrest, stockage d'hydrocarbures liquides (2 sites) – Brest ;
- la station de déballastage de la CCI- Brest ;
- le dépôt d'hydrocarbures de la Marine à la Maison Blanche – Brest ;
- la pyrotechnie Saint-Nicolas – Guipavas ;

Trois sites font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) : Imporgal et Stockbrest (approuvé par arrêté du 8 février 2017), le dépôt de la Maison Blanche (approuvé par arrêté du 20 juillet 2016). L'élaboration d'un PPRT aux abords de la pyrotechnie Saint-Nicolas est en cours d'étude.

La Loi du 30 juillet 2003 améliore la prévention des risques technologiques et la réparation des dommages, principalement par :
- le renforcement de l'information et de la participation du public
- la maitrise renforcée de l'urbanisation autour des sites à risques, via les PPRT
- la participation des salariés a la prévention des risques
- l'amélioration de l'indemnisation des victimes de catastrophes technologiques

Parmi les établissements à risques, mais non soumis à la Directive SEVESO II, le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs recense également :
- les silos soumis à l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 : quatre installations gérées par la CCI (pour deux d'entre elles), SOBRESTOCK et Cargill Soja France, toutes situées sur la zone industrielle portuaire de Brest.

Toutes ces installations (SEVESO ou non) font l'objet d'études des dangers qui permettent de définir les mesures de réduction des risques à la source, de maîtrise de l'urbanisation, d'organisation des secours et d'information des populations :
- Système de gestion de la sécurité (SGS)
- Organisation des secours : plan d'opération interne (POI) et plan particulier d'intervention (PPI) si les zones de danger excèdent les limites de l'entreprise
- Maitrise de l'urbanisation : Plans de Prévention des Risques Technologiques ou servitudes d'urbanisme si les zones de danger excèdent les limites de l'entreprise
- Information préventive des populations : plaquette d'information du public

Les installations classées

Une installation classée correspond à toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.
Le territoire comporte 53 installations classées industrielles soumies à autorisation ou enregistrement suivies par la DREAL dont 28 à Brest et 11 à Guipavas.

Parmi celles-ci, on distingue :

- Les installations de réfrigération à l'ammoniac : Ouest Elevage Industrie Kerguelen (Gouesnou)

- Les silos : trois installations gérées par la CCI, installations de Cargill Soja France, toutes situées sur la zone industrielle portuaire de Brest

- Les carrières avec gros rejets soumises à autosurveillance eau : Prigent SA (Guipavas), Kerguillo SA (Guilers).

- Les Etablissements soumis à autosurveillance eau :
  - Rejets de matières organiques : Cargill Soja France (trituration de colza/soja) à Brest, Kermad (Plats cuisinés) à Guipavas, Saria industrie (traitement des sous-produits animaux) à Guipavas.
  - Rejets de métaux toxiques) : Thalès (traitement de surface) à Brest, Protecno (traitement de surface) à Brest.

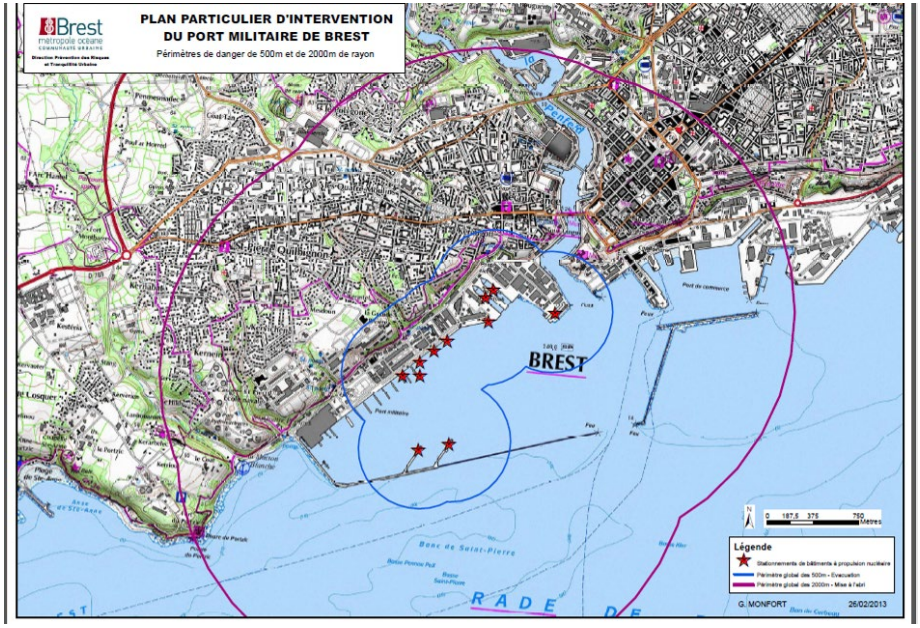
- Les Etablissements soumis à la déclaration annuelle des rejets dans l'air :
  - SO_2 : CU IUOM, Dalkia (CU chaufferie), Cargill Soja France
  - NO_x : CU IUOM, CU (boues), Dalkia (CU chaufferie), Cargill Soja France
  - HCl : CU IUOM
  - COVNM : Cargill Soja France
- Les Producteurs de déchets industriels spéciaux soumis à autosurveillance : métropole (UIOM), métropole (unité d'incinération des boues), Rolland technique environnement (collecte et transit), SITA Ouest (collecte et transit), Bastide technologies (traitement de surface), Brest Récupération (installation de broyage de ferrailles

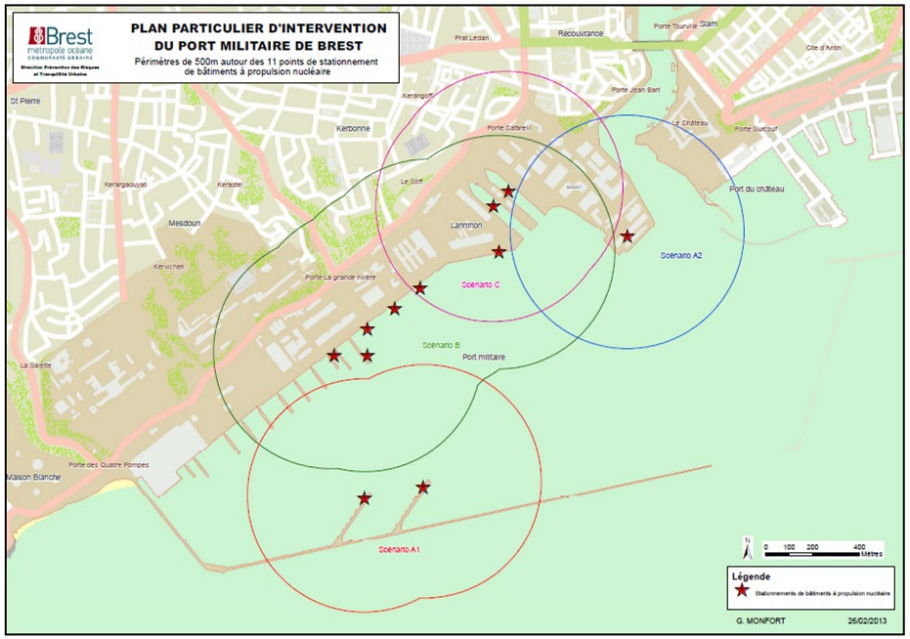
Le risque nucléaire

La Base Navale de Brest dispose d'installations qui permettent d'assurer le soutien et l'entretien de bâtiments à propulsion nucléaire. Ces installations parmi lesquelles se trouve une installation nucléaire de base secrète (INBS) au basin n° 8, comportent des quais de stationnement, des bassins et des ateliers. Outre le porte-avions nucléaire « Charles de Gaulle », le port militaire de Brest peut accueillir les 4 sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) en entretien majeur ou courant et les 6 sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) en escale ou entretien courant . L'entretien majeur et le rechargement du cœur en éléments combustibles neufs sont réalisés dans le bassin n° 8. En revanche, aucun mouvement d'armes nucléaires n'a lieu dans le port de Brest.

Les risques à Brest résultent potentiellement des accidents sur les chaufferies nucléaires, dits à cinétique lente, qui pourraient entrainer des conséquences nécessitant la prise de mesures pour la protection de la population.

Le plan particulier d'intervention a été approuvé par arrêté préfectoral N° 2055-1422 du 13 décembre 2005. Il est actuellement en cours de révision. Le périmètre associé aux scénarii d'accident est de 2000 m. Il est défini autour de l'ensemble des points potentiels d'accidents, au nombre de 11, même si un accident ne concernerait qu'un seul point. Un périmètre plus restreint de 500 m a été défini dans lequel sont organisés une distribution préventive d'iode, et d'éventuelles mesures d'évacuation.





Les transports de matières dangereuses

Le risque relatif au transport de matières dangereuses est lié aux possibilités d'accidents existant lors d'un transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou maritime. Les risques encourus sont des explosions, des incendies ou la dispersion dans l'air, le sol ou l'eau de produits toxiques. Compte tenu de l'importance et du type des activités industrielles sur la métropole, le territoire est très concerné.

Face à ces risques, des mesures de précaution existent : une réglementation rigoureuse (formation des personnels de conduite, construction des citernes, contrôles techniques périodiques…), des règles strictes de circulation (vitesse, stationnement, itinéraires de déviation…), l'identification des produits transportés (code danger, code matière, fiche de sécurité…) et des plans de secours (ORSEC, POLMAR…).

Les risques militaires

La présence d'activités militaires et de stockage de munitions a généré la définition de polygones d'isolement autour de La pyrotechnie de St-Nicolas (Guipavas/Le Relecq-Kerhuon).

7 - CARACTÉRISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES DE MANIÈRE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

Le diagnostic, en présentant les dynamiques à l'œuvre sur le territoire dans des domaines variés (habitat, économie, transports, cadre de vie…) indique les principes tendances et perspectives d'évolution du territoire si le présent plan local d'urbanisme n'était pas mise en œuvre. Il souligne les enjeux qui en découlent et qui fondent les choix retenus pour élaborer le plan local d'urbanisme, détaillés au chapitre 4 du rapport de présentation. Les incidences de ces choix sur l'environnement, dont découlent les perspectives d'évolution de l'environnement, font l'objet du chapitre .

Au-delà de la globalité du territoire, certaines zones seront plus directement impactées que d'autres par la mise en œuvre du plan. Il peut s'agir de secteurs en renouvellement urbain ou d'extension urbaine. Leurs principales caractéristiques sont résumées ci-après.

7-1 LES SECTEURS DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Les secteurs déjà bâtis, en renouvellement urbain pour lesquels il s'agit principalement de requalification, seront peu impactés. En effet, afin de tenir ses engagements sur la modération de la consommation foncière tout en maintenant les objectifs de production de logements et de foncier économique, Brest métropole océane a pour ambition de produire en renouvellement urbain :

- 50% des nouveaux logements (au minimum 40%),
- 40% de nouvelles surfaces pour les bureaux (au minimum 30%)
- 10% des surfaces d'activités, de stockage et de logistique.

Ces engagements peuvent paraitre élevés mais, sur les dernières années, un bilan de la production de logements[2] a été réalisé qui a montré que plus de la moitié des logements produits l'avaient été en renouvellement urbain.

Le renouvellement urbain se construit à travers des opérations de requalification importantes :

- le plateau des Capucins (Brest Recouvrance) :

Ce plateau de 11 ha au cœur de la zone urbaine, en surplomb de la Penfeld, correspond à un ancien site de production industrielle liée aux activités de défense. Très largement artificialisé, il comporte néanmoins un secteur de falaise végétalisé qui présente quelques milieux potentiellement intéressants pour la faune et la flore. Compte tenu de la situation en promontoire, les enjeux paysagers sont importants quand bien même le plateau actuellement nu ne présente pas d'attrait spécifique ; les ateliers, présentent quant à eux un intérêt architectural et l'historique certain. Le site, inclus dans le périmètre de la ZPPAUP, jouxte des bâtiments protégés. Au regard des enjeux de desserte il apparaît que le site est relativement enclavé ; il est néanmoins à proximité du réseau de tramway et du pont de l'Harteloire par lequel transitent environ 35 000 véhicules/jour. Le projet de téléphérique viendra compléter la desserte du projet.

- Saint-Louis (Brest-Siam) :

Ce projet, aujourd'hui centré sur la réalisation d'un projet immobilier commercial à la place des halles actuelles, vise à permettre de redynamiser l'ensemble du quartier, du centre-ville en profitant d'un

[2] Bilan du plu au regard de la satisfaction des besoins en habitat. *Période 2006 / avril-mai 2010.*

réaménagement des espaces publics environnants. Ce projet a fait l'objet d'une consultation du public (réunion publique, exposition au sein des halles actuelles, réunion avec le Conseil consultatif de quartier…)

- Brest Recouvrance (et notamment l'ilot Espérance) :

La démarche globale de renouvellement urbain de Recouvrance prend la suite de la démarche similaire en cours d'achèvement sur Saint Martin. Sa maturation a de longue date été travaillée avec le conseil consultatif de quartier, avec notamment l'objectif de mieux accueillir les familles dans un quartier où l'offre de logements neufs de moyenne à grande taille est largement déficitaire. Au sein du qaurtier, un projet de construction neuve sur l'ilot Espérance viendra compléter les opérations de réhabilitation de logements anciens, et de requalification de l'espace public.

- Brest Moulin Blanc (place du Zéphir) :

La réalisation de programmes immobiliers aux abords de la place du Zéphyr s'inscrit dans le prolongement de l'aménagement de cette place et la dynamique de structuration du pôle du Moulin blanc, en confirmant le front bâti venant structurer le boulevard urbain.

- La Brasserie à Lambezellec :

Ce site a accueilli une brasserie mais elle est aujourd'hui fermée depuis des décennies. Seuls sont encore présents sur le terrain l'ex malterie et sa haute cheminée de briques rouges.
Le site a progressivement fait l'objet d'une reconversion avec la construction des plusieurs équipements et services d'intérêt général (EPHAD, gymnase, foyer). La dernière parcelle est le support d'un programme à vocation logements.

- L'ancienne Gendarmerie de l'Harteloire (Brest-Siam) :

Il s'agit ici d' un ilot situé en tête du pont de l'Harteloire sur la rive gauche. Anciennement occupé par la gendarmerie, cet ilot est sous occupé compte tenu de sa position centrale : le bâti environnant est majoritairement constitué de collectifs. Un projet mixte devrait voir le jour sur ce site, en préservant la façade de la Gendarmerie qui marque l'identité de ce site en position de vitrine. Une attention particulière sera portée à la gestion des nuisances sonores en raison de la présence d'axes identifiées comme voies d'agglomération dans le Plan de déplacements urbains de Brest métropole. La rue Lamotte-Picquet (elle-même qualifiée de « grand boulevard ») et la rue de l'Harteloire figurent comme voies ouvertes, respectivement de catégorie 3 et 4, au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

- L'ile factice (Brest-Bellevue):

L'Ile Factice était bien à l'origine une véritable île, édifiée sur la Penfeld à partir de 1803 par les forçats du bagne pour servir au dépôt des bois de construction. Longue de 650 m et large de 40 m environ, elle fut implantée à 500 m en amont de la Porte de l'Arrière-Garde au moyen des déblais provenant des travaux de l'Arsenal. Achevée en 1818 et occupée dès lors par des magasins à bois, elle fut raccordée à la rive gauche en 1945 par des remblais constitués des gravats de la reconstruction de la ville. Plusieurs ateliers et installations de la Marine liés au travail et au traitement du bois y trouvèrent place au début des années 50, poursuivant la vocation initiale du site jusqu'à sa fermeture, intervenue en mars 2006. L'Ile Factice couvre aujourd'hui une superficie de 4,1 ha environ qui comprend pour l'essentiel l'ancien site d'activités de la Marine, mais également quelques aménagements intégrés dans le parc des Rives de Penfeld. Les abords, amplement boisés et fortement inclinés, encadrent la rivière ainsi que l'Anse Saupin. L'Ile Factice est accessible par la rue de Normandie depuis le centre du quartier de Bellevue et par la rue de l'Anse Saupin, qui suit la Penfeld jusqu'à la Porte de l'Arrière-Garde de même qu'un chemin piétonnier, au sud de l'île. L'avenue de la Libération la relie au complexe sportif et au secteur résidentiel de la Cavale Blanche en traversant la Penfeld. Une reconversion totale ou partielle du site

permettrait de renforcer la continuité de l'armature verte urbaine des rives de Penfeld, avec le prolongement des chemins piétons existants et des aménagements à usage récréatif. Ce projet prendra en compte la présence à proximité de l'Ile Factice des sites potentiellement mutable de la Buanderie de la Marine et de l'ancienne STEP de Bellevue.

- La gare de Brest :

Des études sont actuellement menées sur ce site élargi de la gare, avec des échéances à plus ou moins long terme afin d'intégrer les prochaines évolutions des transports : la mise en service du projet BGV (ligne nouvelle Le Mans-Rennes et travaux sur les voies Rennes-Brest et Rennes-Quimper) est prévue en 2017, et les travaux de la ligne Brest-Quimper permettront un doublement de l'offre en 2015 sur cette liaison. Les hypothèses de développement du réseau de transports en commun visent à faire de ce site un pôle d'échange multimodal majeur de l'agglomération, en permettant d'atteindre une part de marché plus importante pour le réseau des TC qui va dans le sens du PCET.
Ce site est placé en interface entre la ville haute et le port, avec une forte présence paysagère des anciennes falaises qui seront prises en compte dans l'aménagement. Un certain nombre de sites mutables ont par ailleurs été repérés tout autour et font bien évidemment partie de la réflexion élargie à tout ce secteur du centre-ville.

- Cerdan – Courbet :

Ces deux îlots du centre-ville sont situés entre la gare et la rue Jean Jaurès, à proximité d'installation de la Défense (équipements d'hébergement, sportifs…). Ils ont la caractéristique d'être le support d'équipements (ancienne école de la République, salle cerdan, gymnase Courbet…). De plus, sur le site Courbet se trouvent quelques traces d'un ancien bastion. Ces deux îlots disposent d'un important potentiel de renouvellement urbain, qui se relie avec les études menées sur la Gare.

- L'avenue E.Rousse-Coat Tan :

L'avenue Emile Rousse est un espace très large occupé par une voirie et du stationnement qui débouche sur le carrefour Coat tan.
Ce carrefour a été aménagé par les travaux liés au tramway, ce qui a permis de révéler de nombreux espaces au niveau de ce carrefour et en mitoyenneté.
Ces espaces peuvent donc être des lieux de renouvellement urbain pour des programmes immobiliers venant conforter la dynamique urbaine générée par le tramway.
On retrouve non loin d'autres espaces susceptibles de muter, tel le terrain à proximité de l'Arena, l'ex stand de tir du Polygone, les espaces au débouché du nouveau quartier de Keranroux…

- L'ilot mairie à Gouesnou, L'ilot mairie à Plouzané :

Ces deux opérations de renouvellement en cœur de bourg visent à conforter ces centralités avec à la fois un programme mixte de logements, et la réalisation d'un équipement important : école à Gouesnou et Mairie à Plouzané. Ces programmes prennent en compte les transformations progressives qui seront enclenchées.

- Le centre bourg de Guilers :

A partir d'îlots urabins inoccupés ou sous occupés, au regard de leur situation centrale, il s'agirait de mener des opérations de renouvellement urbain avec une dimension résidentielle et de services.

D'autres opérations devraient faire l'objet d'opérations de renouvellement urbain mais dont le projet n'est pas encore précisé. On citera par exemple :

- L'ancienne station d'épuration de Bellevue :

Ce site de traitement des eaux est aujourd'hui désaffecté. Il constitue une enclave dans la topographie du terrain. Le site se caractérise par une partie basse plane et une partie haute près du jardin public.

- IFAC à Lambézellec :

Ce site sera libéré avec le transfert des activités d'apprentissage vers le Centre des Métiers du Froutven. Le site est aujourd'hui fortement bâti, avec des locaux très spécifiques (gymnase, ateliers, laboratoires…). Un projet, à dominante résidentielle pourrait le remplacer à terme.

- Kerfautras :

Cet ancien site d'activité est aujourd'hui utilisé comme parking.

Le renouvellement urbain se produit aussi de façon plus diffuse par des constructions nouvelles sur des parcelles sous bâties ou comportant des bâtiments vétustes ou vieillissants, c'est-à-dire sur des sites en tissu urbain constitué que l'on appelle des « sites mutables ». Ces sites sont identifiés en zone urbaine (sauf les secteurs en Up, zone paysagère non constructible). Un premier travail d'inventaire a été réalisé qui s'est traduit par la mise en place d'un observatoire sur l'ensemble du territoire de Brest métropole afin de pouvoir concrétiser les engagements de production.

L'inventaire des sites mutables prend en compte :

- Les sites privés :
  - à l'état de friche, à l'abandon,
  - de grandes parcelles sous utilisées ou non bâties dans le tissu urbain constitué,
  - les sites dont l'affectation va ou pourrait changer, par exemple des sites de l'armée.
- Les sites publics :
  - les réserves foncières de Brest métropole et de la ville de Brest.

Le tableau suivant construit sur la base de ces critères confirme la faisabilité des objectifs en matière de renouvellement urbain :

Nombre et surfaces des sites mutables recensés sur Brest métropole:

COMMUNES	PROPRIETE	SURFACE (HA)	NOMBRE
BREST	Privée	53	412
	Publique	133	308
GOUESNOU	Privée	3	40
	Publique	8	29
GUILERS	Privée	1	9
	Publique	9	19
GUIPAVAS	Privée	5	44
	Publique	19	47
LE RELECQ-KERHUON	Privée	26	42
	Publique	1	3
PLOUGASTEL-DAOULAS	Privée	1	8
	Publique	5	33
PLOUZANE	Privée	10	30
	Publique	14	24

7-2 LES SECTEURS D'EXTENSION URBAINE

Enfin, en dehors des espaces urbanisés, un certain nombre de sites importants sont destinés à être ouverts à l'urbanisation. Ces secteurs d'extension des villes de l'agglomération ont été définis en prolongement des sites déjà urbanisés afin d'éviter l'étalement urbain en lien avec la chambre d'agriculture, et l'observatoire de la consommation sur les dix dernières années. La répartition s'est faite de façon équilibrée sur le territoire de Brest métropole en lien avec les objectifs de production, les potentiels de desserte par les différents réseaux structurants : transports collectifs, eau et assainissement, numérique ainsi que leur impact sur l'environnement au travers du travail mené pendant l'évaluation environnementale. Ces sites sont inscrits au PLU en zone 1AU et 2AU ou en secteurs de projets. Figurent ici les sites qui ne sont pas décrits, ou partiellement, dans la description de l'articulation du plan avec la loi littoral et le SCoT (chapitre 3 du rapport de présentation).

A Plouzané :

- Le Technopole :

Cet espace est situé à l'ouest du territoire métropolitain, accessible par le RD 789 sur le territoire des communes de Plouzané et de Brest. La vallée de Sainte Anne divise naturellement ce grand territoire en deux parties avec à l'ouest : le Technopole de la pointe du Diable et à l'est, le site du Vernis, déjà largement urbanisés et sur lesquels des projets sont d'ores et déjà engagés de manière importante. La vallée fonctionne comme un espace de respiration majeur de ce territoire et elle est aussi un lien vers la bordure littorale où les espaces naturels, agricoles et forestiers sont encore très présents. Les espaces à urbaniser sont des espaces agricoles, exploités, qui présentent une topographie marquée. Le maillage bocager est encore très présent sur le site, où on trouve quelques fermes et habitations dont le Manoir du Nevent en bordure de la vallée coté pointe du Diable. Mais, du point de vue de l'accessibilité, la situation de part et d'autre de la vallée, en bordure du littoral, induit un développement disjoint du site et provoque l'éclatement de la croissance entre la Pointe du Diable et le Vernis. Deux accès depuis la RD 789 existent aujourd'hui. La première phase du tramway qui dessert une partie du site pourra se prolonger au-delà du rond-point de Kerzeniel et permettre un nouvel accès entre les deux sites.
L'urbanisation de ce site est prévue sur le long terme en plusieurs tranches. Une attention particulière sera portée au traitement des zones de contact entre les plateaux à urbaniser et la vallée.

- Kerarmerien :

Ce secteur d'extension urbaine est situé à la jonction des deux des trois pôles urbanisés de la commune, Castel Névez et La Trinité. Couvrant une superficie de 40 hectares cet espace est desservi par deux axes routiers, la RD 12 qui relie les trois pôles urbains de la commune, et la rue de Bretagne Les terrains sont en majeure partie des terres agricoles en culture cernées de talus bocagers dont certains délimitent des chemins creux. Ces derniers seront le support des continuités écologiques à maintenir ou à créer Il existe trois hameaux isolés sur le site, lieux-dits Kerarrouz, Kerarmerrien et Penhoat. Il s'agit d'anciens corps de ferme aujourd'hui rénovés .Une habitation est également présente au nord-est du site
Au nord-ouest le site est bordé par la zone artisanale de Mescouezel.
Le site fait partie du bassin versant de l'Aber Idult. Une ligne de crête nord-ouest/sud-est partage le site en deux versants. Elle dessine un cheminement pratiquement plat pour relier les deux centralités, Castel Névez et La Trinité et offre des vues lointaines sur le paysage de vallée. Les versants descendent progressivement de part et d'autre et sont

entrecoupés de haies et talus bocagers d'un maillage relativement lâche entre de grandes parcelles en culture.
Des zones humides sont présentes, la plus importante au nord-est du site, lieu-dit Penhoat, de part et d'autre de la rue de Bretagne qui forme la source de l'Aber Idult , et à proximité de la zone artisanale de Mescouezel, en bordure du chemin de Mescouezel Bras.
Aucune espèce de flore rare ou protégée n'est observée sur le site. Quelques arbres isolés, situés à proximité des hameaux de Kerarrouz et de Kerarmerrien ont été répertoriés au titre des espaces boisés classés.
Ces terrains jouxtent deux pôles urbanisés : Castel-Névez créée dans les années 80, regroupant services (Mairie, Poste…) équipements :(écoles, centre socio-culturel…) commerces de type grandes surfaces ,et La Trinité (équipements sportifs, écoles, commerces :regroupés autour de la place du commerce qui est également la place du marché hebdomadaire, et une grande surface commerciale). La ligne de bus desservant la commune et notamment ces deux pôles transite par la rue de la Résistance (RD12) et la rue de Bretagne qui bordent le projet.

A Guilers :

- Kermabiven

Ce secteur d'extension urbaine de la commune est situé au nord est du bourg. Il est délimité à l'ouest par la zone bâtie du bourg (quartiers de Kerzespes et Kerjezequel), au nord par la rue du Roudous. Il est divisé en deux par un petit vallon orienté est-ouest où coule un ruisseau qui se jette dans la vallée du Tridour, marquant la limite large à l'est entre Guilers et Bohars. Peu de chemins existent dans ces espaces naturels. Ce site est aujourd'hui essentiellement constitué de terres agricoles, où se trouvent plusieurs bâtiments de fermes (Dervez, Kermabiven, Kerjezequel et Kerloquin) ainsi que des maisons d'habitat. Il n'y a pas de patrimoine remarquable, sinon un beau corps de ferme datant de 1850 sur le chemin de Kerboroné et un lavoir près de la route de Kermabiven. Les espaces naturels divisent en deux plateaux nord et sud le site, au nord à une altitude de 93.5m et au sud : 80.7m, les points les plus bas à 74 et 61m. Cette topographie conditionnera les principes de gestion des eaux, de déplacements et d'implantation des bâtiments. Cette zone est largement structurée par un réseau bocager renforçant l'identité paysagère de ce site, source de biodiversité.

- Pen ar C'hoat

Le secteur de Pen Ar C'Hoat est situé à l'ouest de la commune de Guilers. Avant l'engagement des premiers travaux d'aménagement de la partie sud le site était principalement composé de terres cultivées enclavées entre une zone d'habitat, une zone d'équipements sportifs et scolaires, une zone d'activités artisanales et commerciales et une zone naturelle traversée par un ruisseau. Implanté en bordure d'un plateau le secteur présente une configuration de thalweg descendant d'Est en Ouest ; les pentes de l'ordre de 2% convergent vers une zone humide ; le secteur s'inscrit dans le bassin versant de l'Aber Ildut. La zone humide qui s'avance dans le site est le prolongement de la vallée de Kéruzanval qui s'étend plus à l'ouest. Deux anciens corps de ferme situés le long de la route de Pen ar c'hoat, petite route bordée de talus étaient les seules habitations présentes sur le site avant l'urbanisation du sud du site. Dans l'environnement immédiat du site se situe également une aire d'accueil des gens du voyage.. Deux accès depuis la route de Milizac au nord-est, et la route de Pen ar c'hoat au sud assurent la desserte du secteur. Le sud du site en cours d'aménagement accueille une opération d'habitat composée de maisons individuelles et de petits collectifs , et deux structures d'accueil pour personnes âgées dépendantes et personnes handicapées.

A Brest :

- Fontaine Margot :

Ce vaste secteur de 80 hectares à l'ouest de la ville de Brest marque la limite de l'urbanisation concrétisée par la rocade ouest. Une petite zone d'activités existe au nord : la zone du Vern. Le site est essentiellement constitué d'espaces agricoles, avec un maillage bocager important, venant créer le lien vers les espaces naturels du site. Un petit vallon « le vallon du Vern » est présent au nord où se trouve la « Fontaine Margot » et une zone humide au sud est, en partie due à la réalisation de la rocade, qui forme une limite à l'écoulement naturel des eaux même si des buses existent. Il existe un patrimoine défensif assez présent sur le site : à proximité se trouve l'ancien fort de Kerangoff, et on note la présence de quelques blockaus.
Des habitations existent sur ce site, soit sous forme isolées, soit sous forme de petits groupements de maisons.
Au sud du site, on trouve des équipements publics (gymnase, terrains de plein air, collège).
A noter également, la relative proximité du Parc de l'Archantel et du tramway.
La rocade, une ligne aérienne électrique et la forte présence de la trame paysagère induisent des enjeux paysagers importants. Une démarche dite « ADDOU », intégrant les enjeux dedéveloppement durable, sous forme d'ateliers participatifs, a été menée sur l'ensemble du programme et s'est traduite sur le volet paysager par une charte développement durable qui a servi de base à la réflexion d'aménagement.

- Spernot :

Situé à l'ouest du quartier de Lambezellec, le secteur du Spernot représente une centaine d'hectares encore peu urbanisés. Des haies bocagères, des chemins creux et des boisements ponctuent çà et là le site et des zones humides y sont présentent notamment aux abords de l'affluent nord du Spernot.
Comprenant l'usine de valorisation des déchets ménagers, il est bordé au nord par la rue de Kerleguer, à l'ouest par les périmètres de protection de la prise d'eau de Kerléguer et au sud par le périmètre protégé de l'ancienne décharge et le boulevard de l'Europe.
Appelé à être traversé par la voie de liaison Kergaradec-Spernot il pourrait recevoir dans les prochaines années des zones activités à vocation principalement artisanales, une zone d'habitat complémentaire à celle de Messioual et un réseau viaire et hiérarchisé de voies de desserte comprenant particulièrement des liaisons douces favorisant les déplacements des piétons.

- Le Polder :

Le polder est un espace artificiel de remblai jouxtant la zone industrielle portuaire, la zone d'activité des professionnels de la plaisance du Moulin Blanc et la rade. Malgré le caractère anthropique de cet espace on y relève quelques habitats humides (roselière, saulaie humide et mare temporaire) accompagnés d'espèces remarquables (orchidées, Linotte mélodieuse) au Sud de la zone.
Le projet de stabilisation programmé permettra d'y accueillir de nouvelles activités industrielles et particulièrement des entreprises liées aux énergies marines renouvelables. Il a été conçu de façon à limiter les ruissellement vers la rade en mettant en place, durant les travaux, des fossés périphériques et des tranchées de collecte des eaux afin de permettre une décantation progressive des matières en suspension. Un bassin de rétention provisoire complètera le dispositif avant que des bassins définitifs ne soient réalisés à l'occasion des aménagements ultérieurs. Sur le plan paysager, les aménagements futurs s'inscriront dans le prolongement du paysage portuaire actuel qui est un des marqueurs de l'identité brestoise.

La gestion des accès au site se fera en évitant la zone d'aléa fort identifiée dans le cadre de l'élaboration, en cours, du plan de prévention des risques technologiques.

A Bohars :

- Kerampir:

Cette zone en continuité directe avec le centre-ville a des limites claires : à l'est, les extensions récentes de l'urbanisation et, sur les trois autres côtés des espaces naturels et des zones humides : deux vallons au nord et au sud, à l'ouest, des espaces boisés. La maille bocagère est encore présente sur le site. Peu de cheminements piétons existent. Elle est aujourd'hui accessible essentiellement depuis l'urbanisation existante à l'est.
Les pentes sont orientés globalement vers l'est, sud-est, avec un petit secteur à contre pente au nord et constituent trois sous bassin versants. La présence de nombreuses zones humides devra être prise en compte dans l'aménagement et les éventuels impacts feront l'objet d'études complémentaires : les projets devront rechercher à minimiser au maximum les impacts sur la gestion de l'eau et sa préservation.

A Gouesnou :

- Penhoat :

Le secteur de Penhoat se situe à l'Est du centre de Gouesnou, entre la zone urbaine existante et la route départementale 78. Caractérisé par une identité rurale encore assez marquée, il est composé de terrains agricoles parcourus par une trame bocagère et boisée relativement dense, sur laquelle s'articulent des itinéraires de randonnée. Le secteur s'ouvre, au Sud, vers la vallée de la Penfeld.

- Kerledan-Lantel :

Cette vaste zone d'extension urbaine de 32 hectares environ, localisée à l'ouest du centre-ville de Gouesnou, constitue une réserve foncière en mesure d'assurer le développement urbain de la commune dans les prochaines décennies. Le secteur est délimité au nord par l'intersection entre la rue Goulven Tréguier et la route départementale n°13, à l'ouest et au sud par la zone naturelle intégrée à la trame verte et bleue de l'agglomération et à l'est à nouveau par la RD n°13.La route départementale n°67 sépare le secteur en deux parties nord et sud. La topographie s'organise à partir d'une ligne de crête orientée nord-sud qui offre un panorama de qualité vers les environs. Un épais maillage bocager limite pour autant certains points de vue. La présence des voies de circulation au trafic automobile important est l'une des contraintes principales posée pour l'urbanisation du secteur, tant en terme de connexion que de limitation de la constructibilité, au regard de la nuisance « bruit ».

A Guipavas :

- Saint Thudon :

Le secteur de Saint Thudon correspond à un secteur de plateau et un versant de vallon. L'hydrographie se caractérise par un écoulement des eaux, au Nord, vers la Penfeld, et au Sud, vers le ruisseau de Kerhuon. Avant aménagement, il s'agissait de terres agricoles. Le secteur est aujourd'hui couvert par une première zone d'activité à vocation économique dont l'aménagement est réalisé, y compris les mesures de nature à réduire, et le cas échéant compenser les impacts environnementaux liés au développement des activités économiques sur le site. Plusieurs parcelles sont déjà construites.
Cette urbanisation sera poursuivie à l'ouest du hameau de Kervao avec les mêmes principes de précaution, en particulier afin de préserver le hameau,

un espace tampon autour de celui-ci avec des hauteurs limitées est constitué.

- Lavallot :

Situé sur la commune de Guipavas, ce secteur d'entrée de ville situé du Nord-Est de l'agglomération brestoise constitue un pôle majeur d'emplois pour Brest et sa région. Son développement constitue l'extension est de la grande zone industrielle de Kergaradec.
Le site s'étend sur une surface de 60 ha environ et doit être aménagé afin de pouvoir accueillir des parcelles de 2 000 à 50 000 m2. Il est bordé par deux axes majeurs de circulation : la Nationale 12 reliant Brest à Rennes par le nord de la Bretagne et la Nationale 265 qui contourne l'agglomération par l'est et relie la N12 à la N165, desservant le sud de la région.

- Le Rody :

Le secteur du Rody-Kermeur-Coataudon, localisé au sud-ouest de la commune de Guipavas, est compris entre les vallées du Stangalard et du Costour.
Urbanisé sur ses parties nord et sud et le long de la route du Rody, il comprend aujourd'hui environ 3 000 habitants. Lieu stratégique compte tenu de son positionnement à proximité des centres de Brest et de Guipavas et de son potentiel, il est aujourd'hui l'objet d'études pré-opérationnelles, préalables indispensables à son urbanisation.
Porté par Brest métropole, en concertation avec la Ville de Guipavas, ce nouveau quartier durable sera réalisé sur le moyen et long terme. Il permettra la création de nombreux logements mais également de services et équipements, l'ensemble devant être bien relié et fonctionner avec le tissu urbain et l'environnement existant.
Réalisé dans une approche de développement durable, sa mise en œuvre devra nécessitera un regard particulier sur les points suivants :

- Une utilisation rationnelle et optimisée de l'espace ;
- Une mixité urbaine sociale ;
- Une organisation du bâti profitant des éléments environnementaux et notamment le relief ;
- Une gestion organisée des déplacements intégrant les déplacements doux ;
- L'interface avec les espaces naturels majeurs qui le bordent.

A Plougastel Daoulas :

- Lesquivit :

Le secteur de Lesquivit, localisé à l'est de Plougastel-Daoulas, correspond à une superficie totale d'environ 25 hectares. Légèrement excentré du centre-ville, il est urbanisé sur les parties nord et ouest et comprend un hameau d'une vingtaine d'habitations. Son aménagement, envisagé par Brest métropole, en concertation avec la Ville de Plougastel-Daoulas permettra de développer une zone d'habitat, proche à la fois du centre-ville et de la RN 165. Il sera réalisé dans le cadre d'une approche de développement durable, la zone .étant limitrophe d'une zone naturelle protégée, en partie constituée d'une zone humide. L'aménagement correspondant comprendra la réalisation d'une voie de desserte structurante et de secteurs d'habitat correspondant à 560 logements environ.

- Le Tinduff :

Le relief marqué du site abrite le port et le protège des vents sud-ouest. Il permet également d'offrir des vues sur mer et des orientations sud/sud-est avantageuses.
L'anse du Tinduff (poldérisée dans les années 70) accueille la majorité des équipements portuaires ainsi situés à la jonction entre le cœur du village, le front portuaire, le plan de mouillage et un espace naturel végétal dans

lequel ruissellent différents cours d'eau. On note la présence d'activités économiques, en particulier liée à la conchyliculture.
Plus au sud, la grève de Penn Al Lann, également abritée des vents, présente des qualités environnementales propices au développement d'une activité de plein air. La morphologie parcellaire en bande est marquée par un bocage très présent constitutif de la trame paysagère. Les différents hameaux sont relativement accessibles mais restent différenciés par des continuités végétales également composantes de la trame paysagère. Les chemins piétons desservent les cœurs de hameaux et constituent un réseau interne directement relié aux circuits de randonnée. Il reste cependant certains liens à conforter pour optimiser ce réseau.

3

ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

Ce chapitre décrit l'articulation du plan local d'urbanisme avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération.

L'article L111-1-1 du code de l'urbanisme indique :

Les plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur.

Le plan local d'urbanisme doit donc être compatible avec le schéma de cohérence territoriale du Pays de Brest, approuvé le 13 septembre 2011 et rendu exécutoire le 27 novembre 2011.

L'article L.123-1-9 du code de l'urbanisme prévoit de façon complémentaire que :

Le plan local d'urbanisme doit, s'il y a lieu, être compatible avec les dispositions du schéma de cohérence territoriale, du schéma de secteur, du schéma de mise en valeur de la mer et de la charte du parc naturel régional ou du parc national, ainsi que du plan de déplacements urbains et du programme local de l'habitat. (…) Il doit également être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux

Le plan local d'urbanisme doit donc être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne approuvé en 2009 pour la période 2010-2015 et avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Elorn approuvé le 15 juin 2010.

Le plan local d'urbanisme tenant lieu de programme local de l'habitat il doit tenir compte du plan départemental d'action pour le logement des personnes défavorisées 2009-2013.

Le plan local d'urbanisme tenant lieu de plan de déplacements urbains, il doit également être compatible avec le schéma régional climat-air-énergie. Ce dernier n'étant pas encore approuvé à la date d'arrêt du projet de plan local d'urbanisme, l'analyse de la compatibilité est faite au regard du projet de schéma soumis à la concertation par l'Etat et la Région.

Au-delà, Brest métropole a choisi d'élaborer son plan climat-énergie territorial dans le même cadre que la révision du plan local d'urbanisme. La révision aboutit ainsi à un « PLU facteur 4 » qui intègre en profondeur, dans le projet urbain, les enjeux d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques.

Le présent chapitre indique de façon complémentaire comment le plan local d'urbanisme intègre les dispositions de la loi littoral, et comment il tient compte de schémas en cours d'élaboration : le schéma régional de cohérence écologique et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Bas-Léon.

LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE ..... p. 362

LES DISPOSITIONS DE LA LOI LITTORAL..... p. 374

LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE ..... p. 399

LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE ..... p. 403

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX ..... p. 403

LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE L'ELORN ..... p. 406

LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BAS-LEON p.408

LE PLAN DEPARTEMENTAL POUR LE LOGEMENT DES PERSONNES DEFAVORISEES..... p. 410

LE SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ORGANISATION SOCIALE ET MEDICO-SOCIALE..... p. 412

LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DE GESTION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES..... p. 412

LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES .... p. 414

LE PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL ..... p. 415

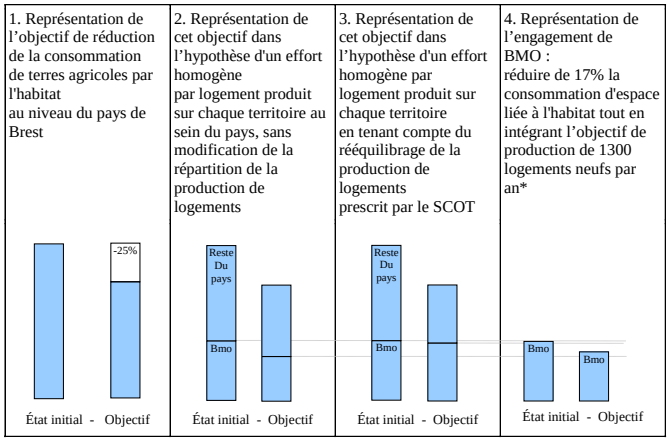
LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

Le plan local d'urbanisme doit être compatible avec le schéma de cohérence territoriale du Pays de Brest, approuvé le 13 septembre 2011 et rendu exécutoire le 27 novembre 2011.

Le schéma de cohérence territoriale couvre le territoire du pôle métropolitain du pays de Brest, proche du bassin de vie (zone d'emploi, zone de chalandise et bassin d'habitat) du Nord-Ouest du Finistère. C'est à cette échelle que les principales dynamiques démographiques et économiques présentées dans le diagnostic peuvent être analysées et orientées. Sur la base de ces constats, le SCoT fixe des orientations générales en termes d'équilibre du territoire et de maillage de l'espace, d'habitat et d'aménagement urbain, d'attractivité économique et de métropolisation. Ces orientations générales sont déclinées en prescriptions avec lesquelles le PLU doit être compatible. Ces prescriptions sont listées ci-après et leur traduction dans le PLU est explicitée.

PRESCRIPTIONS DU SCOT	TRADUCTION DANS LE PLU
I. LES GRANDS EQUILIBRES DU TERRITOIRE ET LE MAILLAGE DE L'ESPACE	
I.1. VALORISER LES RICHESSES NATURELLES ET L'ARMATURE ECOLOGIQUE DU PAYS DE BREST	
I.1.1. Sauvegarder le patrimoine environnemental et définir les continuités vertes et bleues	
· identification et inventaire des zones humides afin de les préserver ou de les restaurer, · identification et inventaire des cours d'eau, · identification des éléments naturels d'intérêt local à conserver dans les orientations d'aménagement.	· l'inventaire des zones humides a été mis à jour et transcrit dans le document graphique du règlement ; · l'inventaire des cours d'eau tel qu'approuvé par l'arrêté préfectoral 2011-1057 du 18/07/2011 est transcrit dans l'état initial de l'environnement ; · les orientations d'aménagement et de programmation mentionnent, en tant que de besoin, les éléments naturels d'intérêt local à conserver. Au-delà, une orientation d'aménagement et de programmation est spécifiquement dédiée aux continuités vertes et bleues (trame verte et bleue & armature verte urbaine).
I.1.2. Protéger et mettre en valeur les paysages et les entrées de ville / mettre en valeur l'interface terre-mer	
· inscription des fenêtres visuelles et des continuités de cheminements doux terre–mer dans les documents d'urbanisme, · identification des structures bocagères dans les documents d'urbanisme et notamment les PLU, avec classement et/ou inscription des haies et des talus les plus structurants du fait de leur rôle hydrographique et/ou paysager.	· les fenêtres visuelles à préserver sont, en tant que de besoin, signalées des les orientations d'aménagement et de programmation ; · Les cheminements doux terre-mer ont été intégrés dans l'élaboration de l'orientation d'aménagement et de programmation « environnement » en ce qu'elle propose de structurer une armature verte urbaine ; · une cartographie du bocage est incluse dans l'état initial de l'environnement. Les éléments les plus structurants sont identifiés comme éléments d'intérêt paysager dans le surzonage correspondant ;
I.2. AMENAGER ET QUALIFIER L'ESPACE LITTORAL	
I.2.1. Définir des principes d'aménagement cohérents avec la loi littoral	· voir le développement spécifique sur la loi littoral après ce tableau.
I.3. PRESERVER L'ESPACE AGRICOLE	
I.3.1 Définir pour le long terme l'espace à vocation agricole	

· réduire à l'échelle du Pays de Brest de 25 % par rapport à la décennie 2000, la consommation d'espaces agricoles pour les besoins d'habitat,	· La prescription du SCOT revient, en moyenne à l'échelle du pays, à réduire de 25% la consommation foncière induite par la production de chaque nouveau logement. Le chapitre 3-1 usages des sols et consommation foncière du rapport de présentation indique que l'habitat a induit la consommation de 312 ha sur la période 2000-2010 alors que la production de logements a atteint une moyenne de 1 000 logements/an. Le PLU facteur 4 est construit sur la base des objectifs mentionnés au chapitre 4 du PADD : produire 1 300 logements/an, à 50% en renouvellement urbain, à une densité de 30 logements/ha en extension urbaine, c'est-à-dire une perspective de consommation de 260 ha pour 10 ans. Le projet de PLU facteur 4 doit donc permettre de passer d'une consommation moyenne de 0.031 ha / logement à une consommation de 0.02 ha / logement, soit une réduction de 35%. · Dans le même temps, le SCOT prescrit une production de logements ré-équilibrée entre Brest métropole et les autres communautés de communes, ce qui conduit mécaniquement à réduire l'exigence de réduction de la consommation foncière exprimée en valeur absolue. C'est ce qu'illustre le schéma ci-dessous qui confirme que Brest métropole prend plus que sa part à l'atteinte des objectifs prescrits par le SCOT.



* une partie de cet effort étant alloué au rééquilibrage de l'offre foncière pour le développement économique (poste pour lequel le SCOT ne prescrit pas d'objectif) l'objectif global de modération de la consommation d'espace sur BMO est de 10%.

I.3.3 Limiter la fragmentation de l'espace agricole

· pas d'implantation de bâtiments d'habitation hors des agglomérations, villages et hameaux hors des logements de fonction des agriculteurs s'ils sont nécessaires au fonctionnement de l'exploitation, en cohérence avec celui-ci, et s'ils sont implantés en continuité des bâtiments existants,	· le règlement du PLU interdit l'implantation de bâtiments d'habitation en dehors des agglomérations, villages et hameaux, hors des logements de fonction des agriculteurs nécessaires au fonctionnement de l'exploitation ;
· en zone agricole : · il peut y avoir rénovation d'une habitation existante ou d'une habitation ayant existé, en état d' « habitabilité » (clos, couvert), · il peut y avoir extension d'une habitation existante ou d'une habitation ayant existé dans la limite d'une surface maximale construite de 250m² de SHON, sauf dispositions plus contraignantes du PLU. Pour les bâtiments à caractère patrimonial identifiés par le document local d'urbanisme, il n'y a pas de surface maximum, · il ne peut pas y avoir changement de destination des bâtiments sauf	· en zone agricole, dans les secteurs de taille et de capacité limitées (Ah), le règlement permet la rénovation et l'extension mesurée des constructions existantes à hauteur de 20% de la surface de plancher et dans une limite de surface totale de 200m² pour les constructions à usage d'habitation ;

lorsque ceux-ci présentent un intérêt architectural et si le changement est lié à des activités de diversification de l'activité agricole. La réaffectation pour l'habitat de tiers n'est pas autorisée, · il peut y avoir réaffectation de bâtiments désaffectés à d'autres activités économiques compatibles avec l'environnement existant, hors installation classée, si ces activités ne portent pas atteinte à la préservation des sols agricoles ou forestiers.	· Le règlement permet l'identification de bâtiments présentant un intérêt architectural et pour lesquels un changement de destination est autorisé dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'exploitation agricole. · Dans la zone A le règlement permet la réaffectation de bâtiments désaffectés à d'autres activités dans le respect de l'article L123-3-1 du code de l'urbanisme. »
I.4. RENFORCER L'ORGANISATION URBAINE	
I.4.2 Renforcer le maillage urbain et les centralités	
· Limiter l'extension urbaine pour l'ensemble des communes du Pays de Brest aux agglomérations et aux villages, sachant que : · pour les communes littorales, l'identification est déjà réalisée, · pour les autres communes, l'identification des agglomérations et villages est renvoyée aux PLU sur la base de la définition du SCoT, · dans les hameaux (identifiés par les PLU) la densification est possible, · afin de préserver la vocation agricole des terres et de limiter au maximum l'urbanisation diffuse, les extensions urbaines, si elles sont nécessaires, devront être prévues en continuité des espaces déjà bâtis, · les documents d'urbanisme identifieront dans ou à proximité du ou des centre(s) des espaces préférentiels à plus forte densité	· Les extensions d'urbanisation (zones AU) sont prévues en continuité des agglomérations et villages listés par le SCOT, · au titre du PLU, sont considérées comme agglomérations les centres-villes des communes de Bohars, Guilers et Gouesnou ainsi que les secteurs urbanisés de Penfeld (Bohars et Guilers), du Beuzit (Bohars), de Moulin Neuf, Mesgall et Kergroas (Gouesnou) · les hameaux font l'objet d'un zonage spécifique permettant la densification, · les extensions d'urbanisation (zones AU) sont prévues en continuité des zones déjà urbanisées, · la zone urbaine UC couvre les centralités communales et les secteurs à proximités de principaux réseaux (dont TC). Le renouvellement urbain et la densification y sont encouragés.
I.4.3 Privilégier le renouvellement urbain	
· L'objectif de 20 % minimum de la production moyenne de logements en zone U se décline : · pour Brest métropole : 33 %	· l'orientation d'aménagement et de programmation « habitat », tenant lieu

	de PLH, exprime comme objectif la production de 50% des logements neufs en renouvellement urbain.
· dans les hameaux (identifiés par les PLU) la densification est possible, · chaque PLU doit intégrer dans le calcul des besoins en espace son potentiel de renouvellement urbain, · chaque PLH définit les modalités de suivi de renouvellement urbain au travers de son observation, · à l'occasion de l'élaboration de la révision de leur PLU, les communes réalisent un repérage des espaces « mutables » et hiérarchisent ceux-ci en fonction de leur intérêt stratégique, · les objectifs de renforcement de la centralité et de requalification des tissus urbains existants seront clairement transcrits dans les documents d'urbanisme locaux.	· les hameaux font l'objet d'un zonage spécifique permettant la densification, · le calcul des besoins en espace présenté au chapitre 4 du PADD intègre le potentiel de renouvellement urbain (avec un objectif de 50% de la production de logements neufs et l'accompagnement d'une politique de renouvellement urbain dans les zones d'activité), · le chapitre 6 du rapport de présentation mentionne comme indicateur les logements autorisés en zone UC, reflet du renouvellement urbain, · les principaux espaces mutables sont identifiés dans le diagnostic. Des orientations d'aménagement et de programmation portent sur des secteurs à enjeux de renouvellement urbain. · ces objectifs sont formulés dans le PADD, notamment dans l'orientation 2.4. « construire la ville de la proximité ». Ils sont également déclinés dans le règlement de la zone urbaine UC.
I.4.4 Limiter et mieux aménager les extensions urbaines	
· les espaces d'extension urbaine doivent être réservés en continuité des espaces déjà bâtis ; · le PLU identifiera 3 catégories d'espaces : · les zones urbanisables immédiatement sur la base d'un PC (zones U), · les zones urbanisables à court terme (zones 1AU) feront l'objet d'une orientation d'aménagement transcrite au PLU, · les zones urbanisables à long terme (zones 2AU), qui constituent les réserves de l'urbanisation future et devront faire l'objet d'orientations d'aménagement en préalable à leur passage en zone d'urbanisation à court terme (1AU),	· les extensions d'urbanisation (zones AU) sont prévues en continuité des zones déjà urbanisées, · le règlement distingue les zones U, 1AU et 2 AU. Chaque zone 1AU fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation,

· les zones 1AU ainsi que le passage de zone 2AU en zone 1AU seront conditionnés à l'élaboration d'orientations d'aménagement (dont document graphique) qui devront comporter les éléments suivants : · la vocation des espaces, la densité ainsi que la typologie des logements (répartition entre individuel et collectif), · les principes de desserte et d'accroche (tous modes confondus), · les espaces paysagers ou naturels à préserver : patrimoine bâti ou végétal, haies bocagères, boisements, zones humides,... · si les orientations prévoient une capacité de plus de 15 logements elles préciseront : · les différentes tranches du projet, · le statut d'occupation des sols (place publique, espace vert, habitat, services, commerces, équipements, secteur mixte habitat/ activités,...) par zone, · les opérations d'extension urbaine à vocation d'habitat devront respecter les densités minimales brutes suivantes : · Brest métropole : 25 logements/ha.	· le passage de zones 2AU en 1AU nécessitera une modification du PLU ; les orientations d'aménagement et de programmation seront alors élaborées, · les orientations d'aménagement et de programmation correspondant aux zones 1AU comportent les éléments prévus par le SCOT, · Les OAP reprennent les éléments cités dans le SCOT : vocation, densité et typologie, desserte, espaces paysagers... · la plupart des orientations d'aménagement et de programmation « aménagement » concernent des opérations de plus de 15 logements. Elles comportent les éléments prévus par le SCOT, · l'orientation d'aménagement et de programmation habitat reprend l'objectif d'une densité minimale de 25 logements/ha à l'échelle de Brest métropole océance pour les opérations d'extension urbaine à vocation d'habitat. Cet objectif est, en tant que de besoin, décliné dans les orientations d'aménagement et de programmation locales en tenant compte du potentiel et des contraintes d'aménagement de chaque site.
II. II LES GRANDS EQUILIBRES DE L'HABITAT ET DE L'AMENAGEMENT URBAIN	
II.1. ASSURER LES BESOINS EN LOGEMENT	
II.1.1 Prévoir et mieux organiser la construction de logements neufs	
· la répartition de la production moyenne annuelle de logements neufs par intercommunalité suivante : · Brest métropole : 1 300 logements, · cette répartition sera déclinée par commune dans les PLH.	· le PLU se fonde sur un objectif de production de 1 300 logements neufs en moyenne annuelle sur Brest métropole ; · l'orientation d'aménagement et de programmation « habitat », tenant lieu de PLH, précise la répartition par commune ;

II.1.2 Diversifier l'offre de logements	
· l'objectif de favoriser la production de logements locatifs conventionnés respecte les objectifs ci-dessous : · pour Brest métropole, 30 % minimum de la production nouvelle en logements locatifs conventionnés, · les PLH précisent ces objectifs par commune.	· l'orientation d'aménagement et de programmation « habitat », tenant lieu de PLH, pose pour objectif de « constituer une offre complète et attractive de logements neufs ». Elle précise les modalités d'application de l'objectif de 30% et sa déclinaison dans les communes déficitaires.
II.2. ORGANISER LE COMMERCE	
II.2.1 Conforter l'organisation commerciale multipolaire **II.2.1 Identifier la vocation commerciale des zones d'activités**	
· localisation des commerces : dans les pôles de proximité, les commerces doivent s'installer dans la centralité communale ; dans les autres cas, ils peuvent s'implanter dans les centralités ou en périphérie. L'installation de commerces isolés, hors pôles urbanisés et en rase campagne, est exclue,	La centralité commerciale de chaque commune a été définie (zones UC, UH, US, à l'exception des secteurs de commerces et services règlementés ou interdits). Des pôles commerciaux de périphérie sont délimités, lorsque la commune offre un niveau de fonctions dépassant la proximité. En dehors de la centralité commerciale et des pôles commerciaux, l'implantation des commerces est interdite.
· typologie des commerces suivant leur lieu d'implantation : · Les centralités accueillent tout type de commerces, quelles que soient l'activité et la surface de vente. · La création d'équipements cinématographiques se fait exclusivement dans les centres.	La centralité commerciale de chaque commune accueille tous types de commerces et services (à l'exception des secteurs de commerces et services règlementés ou interdits). La création des équipements cinématographiques est uniquement autorisée en zone urbaine UC pour les communes hors Brest, et sur Brest dans le pôle commercial métropolitain du centre-ville ou dans les pôles commerciaux structurants, situés dans la centralité commerciale.
· En périphérie, le niveau de fonctions commerciales des pôles commerciaux détermine les activités autorisées à s'y implanter (cf. tableau Annexe 3). Les commerces devront avoir une surface de vente supérieure ou égale à 300 m^2,	En périphérie, les pôles commerciaux sont spécialisés. Le règlement du PLU détaille la liste des commerces et services autorisés ou interdits par pôle. Il précise également les surfaces de vente minimales (300 m² pour les pôles de semi-proximité de périphérie - 500 m² pour les pôles de périphérie métropolitains de Kergaradec-Hermitage et du Froutven).

· les surfaces de vente maximales des grandes surfaces alimentaires et spécialisées, lors de la création de nouveaux commerces ou de l'extension de locaux existants, doivent être conformes à l'annexe 3 du SCOT, · la liste des zones d'aménagement commercial et leur niveau de fonctions commerciales doit être conforme à l'annexe 2 du SCOT, · le périmètre et les règles des zones d'activités à vocation commerciale seront définis dans les PLU.	Le règlement du PLU - tableau B des dispositions relatives au commerce - reprend les prescriptions de surfaces de vente maximales des grandes surfaces alimentaires et spécialisées de l'annexe 3 du SCoT. Le rapport de présentation et le règlement du PLU précisent la liste des zones d'aménagement commercial (pôles commerciaux) et leur niveau de fonctions commerciales, conformément à l'annexe 2 du SCoT. Le document graphique n°3 du PLU délimite sous la notion de pôle commercial les zones d'activités à vocation commerciale. Le règlement définit les règles de surfaces de vente et de typologies qui s'y appliquent.
II.4. ORGANISER	
II.4.2 Préserver les ressources minérales **II.4.3 Garantir.la sécurité de l'alimentation en eau** **II.4.4 Economiser la ressource en eau** **II.4.5 Poursuivre l'amélioration des systèmes d'assainissement**	
· le respect par les PLU du schéma départemental des carrières du Finistère · la préservation par les PLU des abords des carrières autorisées en exploitation de toute urbanisation nouvelle, en tenant compte de leur extension possible, · les communes assurent la protection réglementaire des captages d'eau potable, · les constructions neuves et rénovations de bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique, et autorisés à le faire, seront équipées de dispositifs destinés à économiser l'eau, · l'urbanisation en zones sensibles est conditionnée à l'existence de techniques d'assainissement non collectif adaptées ou un passage à l'assainissement collectif,	· Le schéma départemental n'envisage pas de modification substantielle des modes d'approvisionnements de matériaux ni d'évolution des modalités de transport. Il indique les zones dont la protection doit être privilégiée. Le PLU ne prévoyant pas de création de nouvelle carrière, il respecte ces dispositions ; · Le zonage du PLU tient compte des enjeux d'extension des carrières existantes. · Les périmètres de protection de captage d'eau ne faisant pas l'objet d'une servitude d'utilité publique sont reportés sur le document graphique n°1. · L'article 15 du règlement prévoit l'équipement des nouvelles constructions avec des dispositifs destinés à économiser l'eau. · L'urbanisation est conditionnée à un système d'assainissement performant collectif ou autonome.

· en cas d'assainissement non collectif, les parcelles disposent d'une surface minimale non artificialisée qui permette le bon fonctionnement de l'équipement, · dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent un schéma directeur d'assainissement pluvial.	· L'article 5 du règlement prévoit, lorsque le terrain n'est pas desservi par un réseau d'assainissement, une surface minimale de 800 m² pour permettre la réalisation des ouvrages d'assinissement non collectif. · Le PLU intègre un zonage assainissement et eaux pluviales. Le schéma directeur d'assainissement pluvial est en cours de réalisation.
II.4.6 Protéger les populations des risques naturels et technologiques **II.4.8 Poursuivre et améliorer les politiques de gestion des déchets**	
· les Plans de Prévention des Risques approuvés sont intégrés dans les documents d'urbanisme locaux, y compris dans les documents graphiques, et au fur et à mesure de leur approbation, · les documents d'urbanisme locaux préciseront le risque d'inondation, en compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), · l'application du Plan départemental de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés (2008-2018), · l'impossibilité pour les documents locaux d'urbanisme de prévoir des mesures d'interdiction générale d'équipements de traitement et de stockage des déchets.	· Les périmètres de protection autour des installations industrielles à risques sont dans le PLU et les documents graphiques. · Le rapport de présentation, dans l'état initial de l'environnement identifie le risque inondation avec notamment une carte des secteurs sensibles aux évènements pluvieux · - Les grandes orientations du schéma départemental de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés sont rappelés mais sont globalement hors champ d'application. · Le règlement du PLU ne comporte par d'interdiction générale des équipements de traitement et de stockage des déchets.
III. LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : L'ATRACTIVITE, LA METROPOLISATION	
III.2. ORGANISER L'ACCUEIL DES ACTIVITES ECONOMIQUES ET DES EQUIPEMENTS METROPOLITAINS	
III.2.1 Structurer les espaces économiques **III.2.2 Mettre en œuvre les principes d'un aménagement durable des espaces économiques**	
· tout projet de création ou d'extension, conduisant à la constitution d'un espace économique de plus de 5 ha, non listé dans le SCoT, soit porté par l'intercommunalité et appelle une décision modificative du Syndicat mixte du SCoT, · dans les communes littorales du Pays de Brest, les espaces métropolitains et les espaces à rayonnement communautaire seront assimilés à des agglomérations.	· Le zonage du PLU ne prévoit pas de création ou d'extension conduisant à la constitution d'un espace nouvel économique de plus de 5 ha non listé dans le SCoT ; · Les espaces métropolitains et à rayonnement communautaire identifiés dans le SCoT et situés sur les communes littorales sont assimilés à des agglomérations.

III.2.3 Améliorer la qualité urbaine des espaces économiques	
· tout projet de création ou d'extension doit faire l'objet d'un schéma d'ensemble en vue d'organiser l'espace économique et son rapport avec le tissu déjà existant. · des continuités naturelles et agricoles entre espaces économiques le long des voies express devront être respectées, afin de préserver les paysages aux entrées principales du Pays de Brest. Les documents d'urbanisme locaux délimiteront les coupures en largeur et profondeur, · les espaces métropolitains offrent un haut niveau de services aux entreprises et à leurs salariés	· Tout projet de création ou d'extension fait l'objet d'une OAP explicitant l'organisation de l'espace économique et son rapport avec le tissu déjà existant au moment de l'ouverture à l'urbanisation ; · Ces coupures sont explicitées dans le rapport de présentation et sont traduites dans le règlement par un zonage A ou N ; · L'ensemble des espaces métropolitains dispose ou disposera lors de l'ouverture à l'urbanisation d'au moins d'une desserte en TC. Le très haut débit y est programmé pour une desserte prioritaire et le règlement permet l'implantation d'espaces dédiés aux services collectifs.
III.3. DEVELOPPER LE TOURISME ET LE NAUTISME	
III.3.2 Développer une offre d'hébergement marchand de qualité **III.3.3 Donner une orientation tourisme durable**	
· les zonages des terrains de camping et parcs résidentiels de loisirs doivent être signifiés par un zonage spécifique (…) en zonage U ou N dans les documents d'urbanisme afin d'avoir une cohérence à l'échelle du Pays de Brest et de répondre aux exigences de qualité environnementale et paysagère fixées dans le SCoT, · les documents d'urbanisme devront spécifier des dispositions précises, relatives au traitement sanitaire et à l'aménagement paysager des terrains de camping et parcs résidentiels de loisirs, · les extensions des villages de vacances seront admises pour la modernisation des bâtiments et les mises aux normes à des fins d'accueil touristique, et sous réserve de la préservation des paysages et du raccordement à un système d'assainissement, · le camping saisonnier sur parcelles privées ne pourra en aucun cas faire l'objet d'un zonage spécifique, type Nl ou AUl	· Les trois terrains de camping sont inscrits en zonage UL et l'aire de substitution de caravanage sauvage est inscrite en zone Nl ; · l'article 13 du règlement définit le traitement paysager en zone UL Concernant le traitement sanitaire, dispositions communes à totues les zones sont applicables (article 4) ; · sans objet sur le territoire de Brest métropole. · Le réglement du PLU ne prévoit pas de zonage particulier
III.3.4 Poursuivre le développement de la plaisance	
· les ports de plaisance devront mettre à disposition de leurs usagers et de leurs visiteurs des installations de récupération des eaux sales des	· hors champ d'application du PLU ;

bateaux, · l'optimisation des équipements existants sera privilégiée à toute nouvelle création remplissant les mêmes usages, · l'augmentation de la capacité d'accueil des plaisanciers sera prioritairement recherchée, · les documents d'urbanisme locaux devront prévoir des zonages adaptés à l'accueil de la plaisance organisée, précisant s'il s'agit de zone portuaire, d'AOT collective ou d'AOT individuelle, · l'augmentation de la capacité d'accueil des plaisanciers sera prioritairement recherchée par une meilleure organisation des sites de mouillages afin d'optimiser ce potentiel, par la construction de port-à-sec si elle est possible, par un développement de la gestion de flux au lieu de la gestion de stocks, · la répartition des équipements structurants devra faire l'objet d'un schéma spécifique afin que toutes les embarcations puissent y accéder tout en veillant à l'économie de l'espace et à la limitation de l'artificialisation de l'espace littoral.	· Le PLU ne prévoit pas la création de nouvelles infrastructures portuaires de plaisance ; · Mesure de gestion des équipements de plaisance hors champ d'application du PLU ; · Le PLU identifie les zones portuaires de plaisance, incluses en zone US, les zones de mouillage collectif (zones spécifiques Np et Nsm) qui ont vocation à relever d'une AOT collective ; · Le PLU privilégie une meilleure organisation des sites de mouillage en privilégiant une organisation collective ; · Hors champs d'application du PLU.

LES DISPOSITIONS DE LA LOI LITTORAL

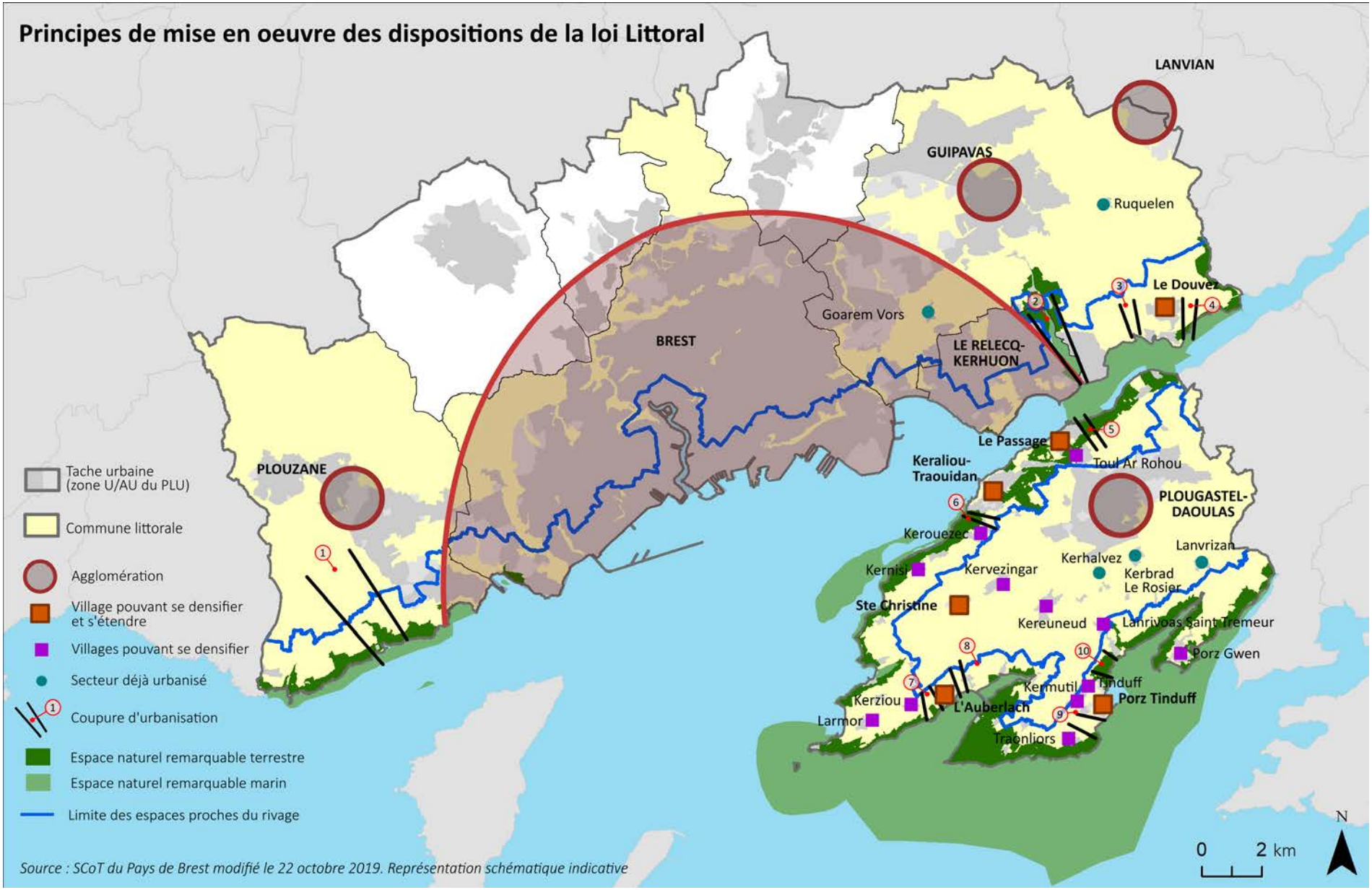
Riche d'un linéaire de 70 kilomètres, composé d'entités paysagères variées et emblématiques, telles que la rade, les falaises de Plouzané, les rias de Plougastel-Daoulas, les estrans sableux de Guipavas,... Brest métropole est un territoire concerné par la question de l'aménagement et de la préservation du littoral. Sur les huit communes, cinq sont des communes littorales au sens de la loi du 5 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite loi littoral. Il s'agit, d'Ouest en Est, des communes de Plouzané, Brest, Guipavas, le Relecq-Kerhuon et Plougastel-Daoulas.

Le littoral est un atout pour le développement et l'image de Brest métropole. Participant activement au caractère naturel et maritime de l'agglomération, il constitue un espace à préserver et à mettre en valeur. La richesse de l'écosystème de la rade de Brest en fait un point remarquable au niveau européen. La richesse de l'écosystème de la rade de Brest en fait un point remarquable au niveau européen. Comme indiqué dans l'état initial de l'environnement, la rade de Brest est un des écosystèmes côtiers les plus riches d'Europe. Au-delà de la dimension patrimoniale, cette richesse est le support d'activités économiques importantes, telles la conchyliculture et la pêche. Elle motive également de nombreuses pratiques de loisirs telles que la plaisance, la plongée, la pêche à pied ou encore le tourisme côtier.

Les dispositions de la Loi Littoral, y compris les évolutions apportées par la loi du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN), sont déclinées dans le SCoT du Pays de Brest. Celui-ci entend :

- mettre en cohérence les documents locaux d'urbanisme, tout en tenant compte des spécificités et caractéristiques du Pays de Brest ;
- promouvoir un développement cohérent de l'urbanisation qui prévient la formation d'un front bâti continu le long des côtes et privilégie l'urbanisation en retro-littoral ;
- permettre le maintien et le développement des espaces économiques maritimes ;
- maintenir la relation entre terre et mer, en préservant les espaces naturels, agricoles et les paysages, par le maintien de coupures d'urbanisation de taille suffisante ou significative pour remplir leur fonction.

Les prescriptions du SCoT relatives aux dispositions de la Loi Littoral sont reprises ci-après et leur traduction dans le PLU explicitées.


Principes de mise en oeuvre des dispositions de la loi Littoral
LANVIAN
GUIPAVAS
Ruquelen
Le Douvez
Goarem Vors
BREST
LE RELECQ-KERHUON
PLOUZANE
Le Passage
Toul Ar Rohou
Keraliou-Traouidan
PLOUGASTEL-DAOULAS
Kerouezec
Lanvrizan
Kerhalvez
Kernisi
Kervezingar
Kerbrad
Le Rosier
Ste Christine
Kereuneud
Lanrivoas
Saint Tremeur
Porz Gwen
Tinduff
Kermutil
Porz Tinduff
Kerziou
L'Auberlach
Larmor
Traonliors
Tache urbaine (zone U/AU du PLU)
Commune littorale
Agglomération
Village pouvant se densifier et s'étendre
Villages pouvant se densifier
Secteur déjà urbanisé
Coupure d'urbanisation
Espace naturel remarquable terrestre
Espace naturel remarquable marin
Limite des espaces proches du rivage
Source : SCoT du Pays de Brest modifié le 22 octobre 2019. Représentation schématique indicative
N
0
2 km

LA CAPACITE D'ACCUEIL

Comme indiqué dans l'état initial de l'environnement, la rade de Brest est un des écosystèmes côtiers les plus riches d'Europe. Au-delà de la dimension patrimoniale, cette richesse est le support d'activités économiques importantes, telles la conchyliculture et la pêche. Elle motive également de nombreuses pratiques de loisirs telles que la plaisance, la plongée, la pêche à pied ou encore le tourisme côtier.

Consciente de l'enjeu de concilier développement urbain et préservation de l'environnement littoral et marin, Brest métropole a signé le contrat de baie de la rade de Brest dès 1998 ; elle inscrit aujourd'hui son action dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Elorn et dans le cadre de la démarche de gestion intégrée de la zone côtière coordonnée par le pôle métropolitain du Pays de Brest. Elle prend également en compte la nécessité d'assurer le bon état de conservation des habitats naturels à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 « Rivière Elorn » et « Rade de Brest – baie de Daoulas, anse du Poulmic ».

Plus globalement, Brest métropole a conçu le PLU avec l'ambition d'inscrire le développement de l'agglomération dans une dynamique respectueuse de la capacité d'accueil du territoire. Elle développe une approche d'ensemble du sujet, ce que souligne la démarche même de production du PLU qui intègre tout à la fois :

- les actions issues du plan climat-énergie territorial en termes de lutte contre le changement climatique ;
- les objectifs de maîtrise de la consommation d'espaces agricoles, naturels et boisés explicités dans le projet d'aménagement et de développement durables ;
- les enjeux de restauration du bon état de fonctionnement des continuités écologiques, traduits dans l'orientation d'aménagement et de programmation environnement, pour les milieux aquatiques et les milieux naturels terrestres.

Le chapitre consacré à l'évaluation environnementale souligne la pertinence de cette approche pour réduire de façon structurelle les pressions sur les ressources naturelles ; elle pointe dans le même temps la nécessité d'une grande vigilance dans la conception et la mise en œuvre des futurs aménagements.

Il s'agit donc d'envisager les futurs aménagements urbains selon des modalités qui permettent d'une part de répondre aux enjeux de production de logements et de locaux d'activité économique et d'autre part de préserver, voire restaurer la qualité des milieux naturels, notamment les milieux littoraux et marins, particulièrement vulnérables.

Les objectifs de production de Brest métropole respectent en cela les objectifs et modalités d'urbanisation définis par le schéma de cohérence territoriale (SCOT) après évaluation de la capacité d'accueil à l'échelle du pays de Brest. Ainsi, le PLU :

- respecte les lieux possibles d'extension urbaine définis par le SCOT,
- comporte les règles permettant de lutter contre l'urbanisation diffuse ;
- est fondé sur l'ambition de produire 50% des nouveaux logements en renouvellement urbain, ce qui est sensiblement supérieur à l'objectif de 33% prévu par le SCOT ;
- identifie les coupures d'urbanisation ;
- identifie les espaces proches du rivage.

Conformément à L.121-21 du code de l'urbanisme le PLU intègre les dispositions nécessaires à la préservation des espaces et milieux définis à l'article L.121-23 du code de l'urbanisme, à la protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, pastorales, forestières et maritimes et à la maîtrise de la fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés.

Ainsi, le PLU définit :

- des espaces à préserver en application de l'article L.121-23, inclus dans le zonage spécifique Ns, associé à des règles qui assurent la protection stricte des milieux et paysages remarquables. A ce titre, 4003 hectares sont protégés (dont 933 hectares à terre). Il s'agit notamment de la bande littorale de Plouzané entre Toulbroch et le Dellec, de la vallée de l'anse de Kerhuon à Guipavas, ou de la majeure partie du littoral de Plougastel-Daoulas à l'exception des parties urbanisées telles que le Passage, Kéraliou, Traouidan, le Caro, l'Auberlach, Saint Adrien, Saint Guénolé, le Tinduff, classées en zones U et d'autres secteurs plus faiblement urbanisés comme, les abords du pont Albert Louppe, la bordure littorale à l'Ouest de Larmor, Kerdéniel, classés en zone naturelle ;
- des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, aquacoles ou maritimes. Au travers du projet d'aménagement et de développement durables, la collectivité exprime l'ambition de satisfaire ses objectifs de production de logements et de locaux d'activité en réduisant de 10% sa consommation de surfaces agricoles, naturelles ou boisées par rapport à la période 2000-2010. Cette modération de la consommation foncière se traduit dans le zonage du PLU, qui consacre 7 850 hectares à l'activité agricole. Cette activité est bien présente sur des secteurs comme l'ouest de Plouzané, le nord-ouest de Brest, l'est de Guipavas et la commune de Plougastel-Daoulas en arrière de la bande littorale. Le zonage identifie, sur la partie terrestre du territoire de la métropole, 4ha pour des activités liées à l'aquaculture et 68 ha en mer. Le PLU classe par ailleurs en UEp la zone d'activité portuaire de Brest pour permettre la poursuite de l'aménagement économique du front de mer et accompagner la mise en œuvre du schéma de développement portuaire régional. Le zonage UEp se prolonge en mer suivant les limites du domaine public portuaire. Enfin, les zones de mouillages collectifs ont été identifiées et classées en Np et les ports de plaisance du Moulin Blanc et du château sont classés en espace à vocation métropolitaine US.

S'agissant de la fréquentation touristique, Brest métropole n'envisage ni la création de nouveaux campings ni d'aménagement significatif conduisant à augmenter la fréquentation des espaces naturels littoraux. A contrario, les mesures de gestion développées dans les espaces ouverts au public visent à maîtriser la fréquentation afin de limiter les incidences sur ces milieux. Cette approche se décline également dans l'organisation de la plaisance, avec l'identification dans règlement du PLU des zones de mouillages collectifs, qui s'accompagne d'actions visant à résorber les mouillages sauvages. Le PLU identifie également, conformément à ce que prescrit le schéma de cohérence territoriale, la nécessité de développer une aire de carénage au Tinduff (Plougastel-Daoulas).

Dans un contexte de développement démographique modéré, le territoire de Brest métropole est doté d'équipements qui permettent de répondre, pour la majeure partie du territoire, aux besoins induits d'une part par la production de nouvelles constructions en renouvellement urbain, d'autre part par l'aménagement de nouveaux secteurs en extension urbaine, qu'il s'agisse de traiter les rejets d'eaux usées ou de gérer les déplacements. Dans les secteurs où les équipements d'assainissement sont actuellement insuffisants, leur mise à niveau est programmée. Elle conditionne le développement de l'urbanisation (ex. : Tinduff, Douvez, Saint Adrien). Par ailleurs, les prescriptions exigeantes inscrites au règlement pour la gestion des eaux pluviales permet a minima de ne pas augmenter, et même de réduire, les risques de pollution du milieu naturel par débordement.

Les coupures d'urbanisation, délimitées en application de l'article L.121-22 du code de l'urbanisme, sont identifiées dans le DOO du SCoT. Les coupures d'urbanisation sont symbolisées sur la cartographie « Mise en œuvre de la loi littoral » et précisées dans l'annexe 2 du DOO.

Sur le territoire de Brest métropole les coupures d'urbanisation sont les suivantes (cf. carte supra « Principes de mise en œuvre des dispositions de la loi littoral ») :

- Plouzané : délimitation de l'extension des zones urbanisées de Plouzané vers l'ouest (1) ;
- Le Relecq-Kerhuon Pyrotechnie : coupure sur le ruisseau de Guipavas entre Le Relecq-Kerhuon et la Pyrotechnie (2) ;
- Guipavas - Le Douvez : délimitation de l'extension de l'urbanisation à l'ouest et à l'est du Douvez (3 et 4),
- Plougastel-Daoulas
  - Le Passage : coupure prenant appui sur le bois de Kererault marquant la fin de l'urbanisation du Passage (5),
  - Traouidan : coupure entre Traouidan et Kerouezec afin de maintenir une respiration entre les deux ensembles urbanisés (6),
  - L'Auberlac'h : délimitation de l'extension de l'urbanisation à l'ouest de l'Auberlac'h (7),
  - L'Auberlac'h : délimitation de l'extension de l'urbanisation à l'est de l'Auberlac'h (8),
  - Tinduff : coupure entre Kermutil et Traon Liors, pour délimiter l'extension de l'urbanisation du village de Porz Tinduff à l'ouest (9),
  - Tinduff : coupure entre Lestraouen et Saint-Trémeur pour délimiter l'extension de l'urbanisation du village de Porz Tinduff à l'est (10).

Ces coupures d'urbanisation sont clairement identifiées dans le plan local d'urbanisme au travers de la trame verte et bleue, socle de la politique environnementale de Brest métropole. Elles contribuent aux équilibres écologiques de la biodiversité et permettent le maintien d'un paysage naturel caractéristique.

Pour les communes situées au nord de L'Elorn, ces coupures sont essentiellement constituées de vallons encaissés orientés Sud / Nord et de leurs abords composés de terres agricoles. Ont ainsi été identifiés, le vallon du Mengan à Plouzané, du Moulin de Kerhuon sur Le Relecq-Kerhuon et Guipavas, et celui du Pouldu à Guipavas. A l'est du village du Douvez à Guipavas est matérialisée une coupure d'urbanisation. Sur Plougastel-Daoulas les coupures d'urbanisation sont localisées de part et d'autre des villages de Porz Tinduff, L'auberlac'h, Kéralliou/Traouidan et Le Passage, situés en bordure du littoral.

Les coupures d'urbanisation ont pour vocation de maintenir des espaces d'échanges ouverts entre la terre et la mer en évitant la constitution d'un front urbain continu. Elles correspondent à celles indiquées dans le SCoT et sont classées soit en zone naturelle (N), en espaces remarquables (Ns) ou en zone agricole (A).

Au vu de la dispersion du bâti, des constructions préexistantes peuvent se trouver dans ces coupures d'urbanisation, elles pourront faire l'objet de travaux de réhabilitation accompagnés d'extensions mesurées. En revanche aucune urbanisation nouvelle n'y sera autorisée, hormis des aménagements légers à faible artificialisation des sols.

En milieu urbain, les coulées vertes n'ont pas valeur de coupure d'urbanisation au regard de la loi Littoral mais elles permettent une aération et une structuration du bâti, elles peuvent remplir des fonctions récréatives ou contribuer à la présence des activités agricoles. Sur les communes littorales de Brest métropole ce sont les vallées du Névent et de la Maison Blanche, les rives de la Penfeld, les vallons de la rue des Quatre Pompes, du Stang-Alar, du Costour et de Camfrout/Lossulien.

PRESERVER LES ACCES AU RIVAGE

Sur le territoire de Brest métropole, la mise en œuvre par l'Etat de la servitude de passage des piétons le long du littoral est avancée comme suit :

- sur Plouzané, cette servitude existe depuis le 10 novembre 1982,
- sur Brest, le chemin a été réalisé et ouvert au public en juin 1992 entre Sainte Anne du Portzic et la Maison Blanche suite à l'arrêté préfectoral du 15 novembre 1990,
- sur Le Relecq-Kerhuon, la servitude a été créée de la rue du Goulet au Bois de Pins par arrêté préfectoral du 4 août 1993 ; En outre, par arrêté du 26 mars 2015, le Préfet du Finistère a approuvé la modification du tracé sur le secteur de Baradozic ;
- sur Guipavas, les études ont été faites ; l'enquête publique a été menée en 1990, mais elle n'a pas abouti. Cependant, un sentier existe, principalement situé sur le Domaine Public Maritime,
- sur Plougastel-Daoulas, la servitude existe de droit, mais non de fait et les études sont à mener.

LA DEFINITION DES ESPACES PROCHES DU RIVAGE

Le schéma de cohérence territoriale donne une définition indicative des des espaces proches du rivage dans la cartographie « Mise en œuvre de la loi littoral », page 54 du DOO, dont les documents d'urbanisme locaux doivent tenir compte. Le SCoT propose ainsi une ligne des espaces proches du rivage continue et cohérente sur l'ensemble du Pays de Brest.

Le législateur n'ayant pas donné de critères d'identification des espaces proches du rivage, ceux-ci ont été construits à partir de la jurisprudence. Il s'agit de la configuration particulière des lieux, la nature de l'espace (telle que l'influence maritime), la visibilité ou la covisibilité par rapport au rivage et la topographie entre le rivage et le secteur concerné, et enfin la distance par rapport au rivage.

- La configuration des lieux, la nature de l'espace : Ce critère a pour support la prise en compte d'éléments spécifiques du milieu littoral. Il s'agit d'intégrer les espaces marqués par l'influence de la mer, et typiques des entités littorales parmi les espaces proches. Ce critère prend en compte les caractères morphologiques et écologiques qui font la richesse naturelle (prise en compte des milieux littoraux) et patrimoniale (les phares, les amers, etc.) ainsi que les images qui participent à l'émergence d'une ambiance littorale.

- La visibilité ou la covisibilité et la topographie : selon ces critères, sont intégrées en espaces proches les parcelles visibles de la mer ou celles qui permettent d'avoir une vue sur mer. La prise en compte de ces critères donne à l'analyse un intérêt majeur, dans la mesure où ils permettent :
  - d'intégrer les points hauts de l'espace littoral,
  - de mettre en évidence les lignes de crêtes du relief qui déterminent les entités orientées vers la mer,
  - de matérialiser les éléments morphologiques caractéristiques de l'organisation de l'espace littoral.

- La distance par rapport au rivage : l'analyse de la jurisprudence fait apparaître que les terrains classés par le juge en espaces proches du rivage sont inclus dans un périmètre de 800 mètres environ à partir du rivage.

La délimitation des espaces proches du littoral prend en compte cette approche multicritères et notamment les notions de covisibilité et de distance. La limite respecte globalement la ligne de proximité littorale à 800 m du rivage. L'utilisation concomitante de la distance avec d'autres critères permet de mieux justifier la qualification en espaces proches, notamment dans le cas où cette qualification ne relève pas de l'évidence pour le sens commun.

La limite ainsi définie correspond, non pas à la courbe enveloppe (résultante croisée des critères), mais au périmètre dessiné par le critère le

plus pertinent selon la configuration des lieux. Par ailleurs, ce périmètre a été tracé à l'échelle parcellaire et tient compte de l'organisation de l'espace, notamment sur Plougastel-Daoulas, où la cohérence des hameaux ou villages a été conservée, à l'exception du hameau de la Croix Tinduff où la délimitation des espaces proches prend le tracé de la voirie communale.

Plusieurs typologies de situations de covisibilité ont été analysées.

Dans le cas du littoral bordé de falaises pour un observateur placé en mer, la limite de vision est constituée par la première ligne de crête ou les premiers obstacles à la vision. Pour un observateur situé en hauteur, la vision du littoral se limite au lointain dans la rade car le dénivelé cache ce dernier au regard.

En présence de rias, lorsqu'on regarde vers l'intérieur, la limite de vision est constituée par les accidents de relief qui font varier la direction du cours d'eau. La zone de covisibilité englobe donc les architectures naturelles des vallons. Les profils en vis-à-vis concernent principalement les vallées de l'Elorn, le vallon de l'Auberlac'h et l'anse du Moulin Neuf, les limites correspondent au front de mer et au premier relief.

Les espaces situés en retrait des paysages littoraux sont pour la plupart constitués de bocages, découpés autour d'un réseau de chemins lié au relief. La limite de vision est donc liée au tracé de ces chemins et aux voiries qui sont les lignes suivies pour regarder ou ignorer les paysages littoraux.

Dans les espaces proches du rivage, le principe est celui de l'extension limitée de l'urbanisation, celle-ci doit être justifiée et motivée selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau. La délimitation des espaces proches du rivage est précisée dans le point suivant pour les secteurs faisant l'objet d'une extension d'urbanisation dans ces espaces.

L'URBANISATION EN CONTINUITE DES AGGLOMERATIONS, VILLAGES ET AUTRES SECTEURS DEJA URBANISES

En application de l'article L.121-8 du code de l'urbanisme, l'urbanisation dans les communes littorales doit se réaliser en continuité des agglomérations et des villages existants. Des constructions et installations nouvelles peuvent également être autorisées, sous certaines conditions, dans les secteurs déjà urbanisés autres que les agglomérations et villages.

Le SCoT du Pays de Brest qualifie et identifie l'ensemble des agglomérations, villages et autres secteurs déjà urbanisés au chapitre III du DOO.

- Les agglomérations

L'agglomération est un ensemble urbain disposant d'un cœur d'habitat dense et regroupé, comprenant de l'habitat collectif et du bâti à étage, des commerces, des activités, des services, des équipements administratifs, scolaires... Elle peut être aussi un regroupement de bâtiments d'activités. Les centres-bourgs des communes de Guipavas, Plouzané (constitués des trois pôles de Plouzané, Castel Nevez et la Trinité jusqu'au technopole Brest Iroise), le Relecq-Kerhuon et Plougastel-Daoulas, la ville de Brest (depuis le Technopole Brest Iroise à l'Ouest, jusqu'à Palarenn à l'Est) sont identifiés comme agglomération ainsi que les secteurs urbanisés du Rody et du Portzic en continuité de l'agglomération de Brest, et de Bodonn en continuité de l'agglomération de Plougastel-Daoulas.

Le SCoT du Pays de Brest prévoit que les documents d'urbanisme locaux favorisent les opérations de densification au sein de ces agglomérations. Ils peuvent également prévoir de nouvelles zones à urbaniser (zones AU) en extension de ces agglomérations. Les principales zones d'extension de

l'urbanisation autour des agglomérations dans les communes littorales sont déjà inscrites au précédent document d'urbanisme. Les nouvelles zones à urbaniser (1 ou 2AU) inscrites dans ce PLU sont décrites ci-après :

Guipavas :

- l'extension du bourg de Guipavas à l'ouest le long du boulevard Michel Briant, au nord-ouest sur le site du Forestic, le prolongement vers l'ouest de la zone économique de Saint-Thudon, au sud à Kerivoas à l'emplacement des anciennes serres ;
- en continuité des quartiers de Coataudon et du Froutven, l'extension sur les sites du Rody nord et de Lavallot ;
- venant en densification de l'urbanisation entre le Froutven et Kergaradec, à proximité immédiate de la ligne de tramway, les zones à urbaniser de Botspern, Maner Coz et Keradrien ;
- en continuité de la ville de Brest et à l'ouest de la partie urbanisée du Rody, la zone 2AU du Rody sud ;

Brest :

Sur Brest une extension mineure au Cosquer au sud de Thalès à l'emplacement d'anciennes serres, et une extension vers l'ouest de la zone à urbaniser de Loscoat Nord Lambézellec, limitant l'extension de l'urbanisation au sud de la route de Roc'h Glas.

Plouzané :

- sur Plouzané, la zone d'urbanisation de Kerarmerrien reliant les parties urbanisées de Castel Névez et de la Trinité, l'extension de la zone à urbaniser de Keropars/Lanrivinec venant s'insérer entre l'urbanisation de Kerezoun et celle du technopole ;
- lLes zones de Feunteun Sané et de la route de Saint Renan à l'ouest du bourg de Plouzané ;
- celle de Lannevel au sud de la Trinité s'insérant entre deux lotissements ;
- la zone à urbaniser du Trenen au nord de la Trinité à proximité des équipements sportifs.

Le Relecq-Kerhuon :

- le long du boulevard Charles de Gaulle au Relecq-Kerhuon, à proximité de la future centralité de Kerscao ;
- au nord de la commune, au lieu-dit Mesto, une extension mineure de l'urbanisation englobant de l'habitat diffus en zone agricole ;
- venant en densification de l'existant la zone à urbaniser du Mendy.

Plougastel-Daoulas :

Le PLU. retient un parti d'aménagement équilibré entre le bourg et la campagne :

- étendre vers le nord de la zone d'urbanisation future à vocation économique du Fresk ;
- créer une zone AU entre Bodonn et le Bourg ;
- créer une zone AU au Passage ;
- consolider le bourg en maintenant les zones à urbaniser du Fresk, de Lesquivit/Kerdrevel, du Cléguer ;
- confirmer les deux pôles mixtes habitat/activités maritimes de l'Auberlac'h et du Tinduff, identifiés en villages dans le SCoT ;
- conserver les zones à urbaniser de Keralliou/Traouidan,
- supprimer les zones AU en extension des hameaux afin d'être compatible avec les prescriptions du SCoT,
- encadrer le développement des villages pour éviter l'étalement urbain préjudiciable à l'agriculture et aux espaces naturels.

Sur plusieurs des communes littorales, pour différentes raisons, des zones à urbaniser inscrites au précédent document d'urbanisme en continuité des

agglomérations ont été supprimées ou réduites, il s'agit des zones suivantes : Pont Ollivier à l'est de Guipavas, le Spernot à Brest, Brehellen et la Trinité à Plouzané, et dans les espaces proches du rivage celles du Coat et de Kerverrien à Brest qui sont rendues à l'agriculture, celle située aux abords du Pont Albert Louppe au Relecq-Kerhuon reclassée en zone naturelle.

Sur la commune de Guipavas, l'espace métropolitain généraliste classé en zone d'urbanisation future en continuité de la zone d'activité existante de Saint-Divy, identifié dans le SCoT et qui associe trois intercommunalités, Brest métropole, Pays de Landerneau Daoulas et le Pays des Abers, est quasiment réduit de moitié sur le territoire de Brest métropole par rapport à la superficie affichée au POS.

Les extensions d'urbanisation en continuité d'agglomération dans les espaces proches du rivage

Dans les espaces proches du rivage, l'extension de l'urbanisation doit être limitée, et justifiée et motivée selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau. Ces extensions de l'urbanisation pour tout ou partie situées dans les espaces proches du rivage, sont présentées ci-après par commune.

Sur la commune de Guipavas :

- Le Rody.

Le secteur du Rody est l'un des principaux espaces de redéploiement à moyen terme de l'agglomération sur ses franges. Il possède des qualités intrinsèques liées à son positionnement, à son relief et à son environnement naturel. Il est à la fois :

- urbain, Brest-Centre étant à seulement 4 kilomètres, déjà fortement urbanisé sur ses franges, quartiers de Saint-Marc, Coataudon et Costour – Sainte-Barbe,
- naturel par la présence du bocage et des vallons fortement encaissés du Stang Alar et du Costour constituant des parcs urbains,
- littoral par son « balcon » sur l'anse du Moulin Blanc.

En prise directe sur les grandes infrastructures routières (RN 165, RN 265), il possède une bonne accessibilité. Sa taille et sa configuration permettent de répondre aux besoins d'urbanisation de façon cohérente en créant un nouveau quartier de ville. Il ne présente pas de contraintes au niveau de l'assainissement.

L'extension d'urbanisation est limitée par rapport à la tâche urbaine brestoise existante La vocation du secteur est à dominante habitat, ainsi la grande majorité du site est classée en zone 2AUh hormis les espaces déjà urbanisés. Seule la partie sud du Rody qui représente 20 ha, est située dans les espaces proches du rivage. La délimitation des espaces proches du rivage prend ici en compte la covisibilité et la distance. La limite respecte globalement la ligne des 800 m du rivage tout en tenant compte de la réalité du terrain, des vues sur la rade et de l'orientation des courbes de niveau. C'est pourquoi elle se rapproche légèrement du rivage au niveau de la partie urbanisée centrale, située de part et d'autre de la rue du Rody. Elle s'en est éloignée à l'Ouest afin de respecter les vues sur rade au Nord du Stang Alar jusqu'à la ligne de crête de Kermeur – Keravelloc.

Sur la commune du Relecq-Kerhuon :

- Le secteur de feunteun Aon.

Cette zone de 7 ha partiellement urbanisée est comprise entre les espaces urbanisés du boulevard Maissin, de la venelle de Feunteun Aon et de Kervézou. Elle s'inscrit dans le tissu urbain existant et constitue à ce titre une densification de celui-ci. Sa situation en arrière du littoral et sur le

plateau à une altitude de 25-30 m ne la rend pas perceptible du rivage. La zone est exposée plein sud et présente une légère pente vers la rade et la zone naturelle qui la borde. Sur la partie ouest de la zone, la présence de blockhaus témoigne de l'histoire du lieu. Cette zone est entièrement située dans les espaces proches du rivage.

- Les zones de la rue Lamenais, du Mendy et de Kerscao.

Ces trois secteurs situés intégralement en espaces proches du rivage viennent en densification de l'urbanisation existante et sont peu perceptibles du rivage. Ils représentent environ 8 ha.

Ils présentent tous les trois une déclivité orientée nord-sud vers la mer. Ils sont situés à proximité des lignes de transport en commun et permettront de répondre notamment aux besoins en habitat recensés pour la commune. La zone de Kerscao bordée par la voie de chemin de fer et située à proximité des axes structurants permettra de développer un futur pôle d'échanges multimodal. La zone de la rue Lamenais est une reprise de la zone 3NA inscrite au POS.

- La zone de Sainte-Barbe

Cette zone de moins de 2 ha insérée dans le tissu urbain, est située à proximité de la centralité de Sainte-Barbe, des équipements comme le gymnase de Kermadec et le groupe scolaire Jules Ferry, d'axes structurants et est desservie par les transports en commun. Elle est partiellement bâtie et présente sur son pourtour des éléments d'intérêt paysager. Elle permettra d'accueillir une opération d'habitat dense en centre urbain. La délimitation des espaces proches du rivage passe ici au nord et nord-ouest de la zone sur le boulevard Allende et la rue Chateaubriand.

- La zone du Cosquer

Sur ce site d'environ 6 ha intégralement situé en espaces proches du rivage et surplombant l'anse de Kerhuon, la zone 2AU déjà inscrite au POS, est insérée dans les zones bâties de cette façade est de la commune du Relecq-Kerhuon. La présence de serres au sud de la zone et le relief font que les futures constructions seront peu visibles du rivage. Cette zone est concernée par la servitude AR3 limitant le nombre et la nature des constructions à l'intérieur du polygone d'isolement de la pyrotechnie Saint-Nicolas.

Sur la commune de Brest :

- Merle Blanc

Sur ce site, à cheval entre la ville haute et la ville basse et en entrée de ville, la zone AU occupe pour partie un ancien site de bureaux, la topographie est marquée. La zone vient en prolongement du quartier du Merle Blanc, elle représente environ 2 ha, elle est partiellement concernée par un emplacement réservé pour la gestion des eaux pluviales. Ce secteur est bordé sur 3 côtés par des espaces urbanisés et à l'est par la rue Pierre Sémard. La délimitation des espaces proches passe bien au nord de la zone dans les quartiers de Sanquer et de Keruscun.

- Kerangall

Il s'agit de deux zones d'une superficie totale de 3 ha venant en densification de l'espace urbanisé situé entre la pénétrante et la zone portuaire de plaisance du Moulin Blanc, à proximité d'Océanopolis et de l'auberge de jeunesse. Ces terrains sont en pente douce vers la rade, ils bénéficient d'un environnement arboré et d'une desserte en transports en commun.

Déjà présentes au POS de 1995, elles sont intégralement situées en espaces proches du rivage.

- Entrée ouest de l'agglomération– Kerzeniel – Kerlinou - Le Technopole

Ce secteur d'une centaine d'hectares est un des principaux espaces de développement situé à l'ouest de l'agglomération brestoise. Il était classé en zone 2NAi et 3NA au P.O.S. de 1995.

Cet espace est situé en continuité de l'urbanisation du quartier de la rive droite, à environ 5 km du centre-ville de Brest et à 1 km de l'agglomération de Plouzané, ce site est à proximité d'un pôle d'emplois important avec notamment le technopôle Brest-Iroise et l'entreprise Thalès.

L'accès au secteur se fait aisément par la RD789 et la route de Sainte-Anne du Portzic. Seule une desserte interne sera nécessaire. La présence de lignes de bus et de celle du tramway (terminus à environ1 km du centre de la zone) à proximité constitue également un atout majeur. En outre les franges du futur quartier disposent de l'ensemble des réseaux techniques.

Ce secteur se caractérise par des pentes relativement marquées, orientées au sud, sud-ouest. Il est partiellement urbanisé sur les franges du fait de la présence au Sud du Technopôle Brest-Iroise, de l'agglomération de Plouzané à l'Ouest, de la zone d'habitat de Sainte-Anne à l'Est définie dans le SCoT comme étant en continuité de l'agglomération.

A l'ouest du site se trouve la vallée de Sainte-Anne, celle-ci s'impose non pas comme une rupture de terrain mais comme un espace de respiration pour les futurs territoires urbanisés. Outre la vallée, la proximité immédiate du vallon de Kernadia, du boisement du Cosquer et de la plage de sainte-Anne offrira aux habitants un accès direct à la trame verte et bleue.

Suite à l'étude réalisée sur ce site, des principes d'aménagement ont été définis :

- développer cet espace entre Brest et Plouzané, en synergie avec le réseau de transport en commun et son évolution,
- poursuivre le développement du technopôle sur le secteur du Vernis sur une dizaine d'hectares,
- préserver les éléments de la trame verte et bleue, et les vues lointaines,
- offrir une nouvelle vitrine au technopôle depuis les routes du Conquet et de Sainte-Anne,
- réaliser sur la partie sud un nouveau quartier résidentiel,
- favoriser une plus forte occupation de l'espace en densifiant les espaces d'activités,
- prolonger le réseau existant de liaisons douces.

Ces nouveaux secteurs visent à trouver un certain équilibre territorial entre l'ouest et l'est de l'agglomération en terme de développement. Le projet définit une volonté de diversité des fonctions urbaines et de mixité des lieux de vie, de travail et de loisirs tout en portant une attention particulière pour les espaces naturels. Cette mixité se traduit par un classement en zone 2AUs, 2AUc ou 2AUh, la vallée est classée en Nl. L'extension de l'urbanisation est limitée par rapport à la tâche urbaine brestoise.

Une zone d'aménagement concerté a été créée le 14 décembre 2007 pour l'aménagement d'une zone d'habitat en arrière du secteur d'habitat de la route de Sainte-Anne. En accompagnement des logements, des commerces de proximité, des bureaux ou quelques activités pourront s'y implanter. Le projet prend en compte la topographie mouvementée, la trame bocagère, les boisements existants, les chemins creux et certains éléments patrimoniaux (vestiges de la seconde guerre mondiale). La

création d'unités paysagères et d'espaces publics de qualité vont assurer l'intégration du projet dans l'environnement.

Les vues lointaines sur le site se développent principalement depuis la rade au sud avec des perceptions marquées par le front bâti accompagnant la plage de Sainte-Anne et depuis la partie haute du technopôle Brest-Iroise à l'ouest. Les vues depuis le nord et le nord est sont plus rapprochées et s'établissent à partir des voies de circulation (route de Sainte-Anne et RD 789). Le site est peu perceptible depuis la rue Jim Sevellec et la plage de Sainte-Anne.

La délimitation des espaces proches du littoral à cet endroit prend en compte principalement la covisibilité. La limite étant globalement toujours au-delà des 800 mètres du rivage, la vision vers la mer depuis les hauteurs est liée au tracé des chemins et des voies suivis pour regarder ou ignorer les paysages littoraux. La limite couvre donc les zones de vision les plus significatives.

Sur la commune de Plouzané :

- Le secteur de Kerezoun

Sur ce secteur, s'insérant entre des parcelles déjà urbanisées, une extension limitée de l'urbanisation (4 ha) est prévue en continuité d'une urbanisation pavillonnaire peu dense organisée autour de la route de Mescleuziou et du chemin de Kerezoun. La limite de la future urbanisation vient s'appuyer sur les six parcelles bâties situées au sud de la zone. La zone 1AUh déjà ponctuée de quelques constructions est partiellement (environ 2 ha) située en espaces proches du rivage. La délimitation des espaces proches s'appuie sur le tracé des routes du Dellec et de Mescleuziou et côtoie la future liaison entre ces deux voies. La trame bocagère est encore prégnante, les talus ont été repérés sur le schéma d'aménagement et pourront le cas échéant servir de support aux aménagements publics (chemins, aire de jeux…). Les terrains bénéficient des pentes d'un vallon qui remonte depuis l'anse du Dellec offrant des vues en direction de la rade. La densité prévue sur ce secteur sera plus faible que sur la zone 1AUh de Kerstrat en continuité de Kerezoun au Nord. Une voie orientée est/ouest assurera la desserte principale de la zone en reliant la route du Dellec à celle de Mescleuziou. Cette zone d'urbanisation future était présente au POS.

Les villages

Le SCoT du Pays de Brest considère que les villages correspondent :
- aux secteurs d'au moins 40 constructions densément groupées, structurées autour de voies publiques,
- aux secteurs comprenant au moins 80 constructions groupées, implantées sans interruption dans le foncier bâti et présentant un potentiel constructible inférieur à l'existant,
- aux zones d'activités économiques de plus de 7 ha, où l'emprise des bâtiments d'activités et des aménagements qui leur sont liés (voirie, espaces de stationnement et de stockage, bassins de rétention…) couvre au moins 60 % de la zone.

L'ensemble des villages ainsi définis a vocation à accueillir des opérations de densification au sein de la zone urbanisée. Le SCoT prévoit en outre que les documents d'urbanisme locaux ne pourront prévoir de nouvelles zones à urbaniser en continuité des villages dont il a dressé la liste.

Les villages pouvant faire l'objet d'opération de densification et d'extension urbaine sont :
- à Plougastel-Daoulas,: Le Passage, Keraliou-Traouidan, L'Auberlac'h, Porz Tinduff et Sainte-Christine. ;
- à Guipavas : Le Douvez.

Les autres villages, pouvant uniquement faire l'objet d'opération de densification sont situés sur la commune de Plougastel-Daoulas : Toul ar Rohou, Kerouezec, Kernisi, Kervezingar, Kereuneud, Kerziou, Larmor, Traon Liors, Kermutil, Tinduff, Lanrivoas et Porz Gwen.

Les extensions d'urbanisation en continuité des villages dans les espaces proches du rivage :

Ces extensions qui concernent trois villages sur Plougastel-Daoulas et un sur Guipavas sont limitées et visent à préserver l'identité et le caractère des lieux.

Sur la commune de Plougastel – Daoulas :

- Le Passage, ce village compte plus de 40 habitations dont certaines d'entre elles datant de la fin du XIXéme, début du XXéme, sont recensées comme « habitat à fort intérêt patrimonial ». Le Passage abrite un port (quais, môle et cales) avec la maison du bac sur le terre-plein et un bâtiment plus récent qui accueille une activité nautique. Plusieurs anciens commerces ou auberge ont été réhabilités en habitation, une chapelle est également présente. Sur le domaine public maritime, on peut voir les vestiges des ducs d'Albe du bac et des parcs à huîtres. Afin de préserver l'intérêt paysager de cette rive sud de l'Elorn, le village du Passage est entouré d'espaces naturels ou d'espaces remarquables, par conséquent, il n'est prévu qu'une extension limitée de l'urbanisation à l'ouest du village et en arrière du front bâti donnant sur l'Elorn. Le secteur d'extension classé en 2AUH a une superficie d'environ 7000 m2, il s'agit de terrains utilisés en pâture, présentant une pente douce vers l'Elorn, bordés de talus arborés. Cette zone est accessible depuis le chemin du Cosquer Passage au nord-ouest.

- L'Auberlac'h, ce secteur est un pôle secondaire de la commune. Une centaine d'habitations y est recensée. Ce village comprend un port de pêche et de plaisance avec différentes infrastructures portuaires (môle, quai et terre-plein), l'ancienne auberge du port abrite actuellement un bar-restaurant et des appartements. L'ancien foyer du marin et l'ancien Centre Nautique d'Armorique, transféré au Four à Chaux en 2005, accueille aujourd'hui les activités associatives. Sur la zone 1AUH d'environ 3 ha située en arrière du front portuaire, l'urbanisation est déjà largement engagée, la finalisation de l'aménagement permettra d'optimiser la compacité urbaine de ce secteur. Cette zone 1AUH présente un relief marqué, des éléments d'intérêt paysager et un espace boisé classé de faible superficie. Au nord-est du village longeant la route menant à Saint-Adrien, est prévue une zone 2AUh sur environ 1 ha. Le secteur de l'Auberlac'h est déjà partiellement desservi en assainissement collectif et il est prévu au projet de zonage d'assainissement la desserte en collectif des parcelles restant à urbaniser. Sur ce site la vocation agricole n'est plus affirmée. La partie nord le long de la route de la pointe de l'Armorique, classée en 3 NA au POS de 1995 est reclassée en zone agricole, à l'exception des constructions existantes pastillées en Ah. Ce site est en totalité en espaces proches du rivage. La délimitation de ceux-ci s'appuie ici sur la route menant du bourg à la pointe de l'Armorique, qui correspond à une rupture de pente.

- Porz Tinduff, est un port côtier typique du patrimoine maritime et compte plus de 200 bateaux de pêche et de plaisance c'est le deuxième port de la rade de Brest. Ce port est accessible à toute marée et par tout temps. Le village d'une quarantaine d'habitations comprend un café-restaurant, un traiteur bio, un chantier de maintenance navale, un club nautique et une entreprise ostréicole. Un secteur d'environ 4 ha a été remblayé dans les années 1970, dans le but de pourvoir aux besoins des activités maritimes et

ostréicoles, ce terre-plein sert à l'hivernage de bateaux dans la partie située à proximité des anciennes remises de pêche, il accueille également du stationnement automobile. Le terre-plein est également utilisé pour le déroulement de manifestations associatives, culturelles ou sportives, souvent liées à la mer. En arrière du front portuaire se trouve l'écloserie du Tinduff qui occupe les anciens bâtiments de la coopérative maricole. Le parti pris, s'appuyant sur le schéma de référence produit par l'Adeupa, est d'affirmer le port du Tinduff comme un pôle maritime économique et touristique à l'échelle de la rade. L'aménagement du front de mer, la mise aux normes des équipements portuaires et l'adaptation des services liés aux besoins des résidents permettraient d'enclencher l'évolution du pôle rayonnant sur l'ensemble du site. Le terre-plein sera recomposé et pourra accueillir à terme un petit équipement public, une aire de carénage, il sera affirmé comme un pôle de centralité. Dans l'attente d'un projet finalisé, un classement en zone UEp a été privilégié. Il importe de ne pas dénaturer le site en préservant son organisation et son identité et par conséquent les extensions à venir doivent privilégier une organisation urbaine dans l'esprit des villages et des hameaux anciens de la commune. Les zones AU à vocation d'habitat ou d'activités s'organisent à partir de Porz Tinduff, ainsi affirmé comme centralité du village dans lequel s'inscriront à terme Croix Tinduff, Kermutil et Lestraouen. Des zones à urbaniser figurant au POS ont été supprimées au nord de la zone naturelle orientée est-ouest. Les différentes zones AU représentent environ 7 ha, elles sont soit à vocation économique, soit à vocation d'habitat. Au nord-ouest du terre-plein, est prévu un secteur réservé aux équipements de loisirs et de tourisme. L'urbanisation de ce secteur est conditionnée à la réalisation d'une unité de traitement des eaux usées qui viendra en complément de celle réalisée en 1994.La totalité de ce site est en espaces proches du rivage, le critère de co visibilité a prévalu pour la délimitation des espaces proches à cet endroit. La limite de vision est ici liée au tracé de la voie structurante existante menant au bourg.

- Kéralliou-Traouidan, ce village accueille le chantier naval de Keralliou, une entreprise ostréicole dans les bâtiments de l'ancienne coopérative, trois cales et des terre-pleins (Porz ar vil et Traouidan), des parcs à huîtres. Il comporte un four à pains. Le village de Keralliou-Traouidan compte environ 200 habitations, il doit s'inscrire dans une démarche de renforcement de ses fonctions urbaines, la notion de village devra être confortée par l'installation d'équipements. Il est prévu, venant s'insérer dans le tissu urbain deux sites d'extension limitée de l'urbanisation à proximité des pôles d'origine. Ces zones AUh d'une superficie totale d'environ 5 ha sont situées en arrière d'une zone naturelle partiellement bâtie longeant la mer, elles sont caractérisées par un relief marqué, en pente vers la rade.

Sur la commune de Guipavas

Le Douvez est une entité urbaine de la commune de Guipavas située hors du bourg. Ce pôle résidentiel, peu dense, constitué d'habitat individuel, représente pour la commune une alternative en terme de développement, permettant ainsi de conforter l'utilisation des équipements publics comme l'école de Kérafloc'h et la salle polyvalente du Douvez. Ce secteur va être desservi en assainissement collectif. Sur cet espace, la vocation agricole n'est plus affirmée. Caractérisée par un relief faible, en pente douce vers le rivage, cette zone est marquée par un paysage présentant un maillage bocager important. Dans ce village situé dans les espaces proches du rivage, afin de conserver la configuration des lieux, les extensions de l'urbanisation sont limitées. Les principales extensions représentant environ 5 ha sont situées au nord du village jusqu'à la rue de la chapelle saint Yves. Ces zones AUh viennent fermer de part et d'autre la partie

actuellement urbanisée et établissent ainsi une enveloppe urbaine plus cohérente, s'appuyant à l'ouest sur la zone naturelle aux abords du ruisseau de Kérabivin. La délimitation des espaces proches prend en compte la covisibilité et va au-delà de la limite des 800 m, il s'agit d'un profil en vis-à-vis concernant la vallée de l'Elorn.

LES AUTRES SECTEURS DEJA URBANISES

En application de l'article L.121-8 du code de l'urbanisme, le PLU peut autoriser, sous certaines conditions, des constructions et installations dans les secteurs déjà urbanisés, autres que les agglomérations et villages. Le SCoT liste l'ensemble de ces secteurs, qui correspondent à des entités :

- dont l'emprise est située à plus de 50 % hors espaces proches du rivage ;
- composées d'au moins une vingtaine de constructions principales à usage d'habitation, groupées, implantées sans interruption dans le foncier bâti ;
- présentant un potentiel constructible inférieur à l'existant ;
- structurées autour de voies publiques et desservies par des réseaux d'eau, d'électricité et de collecte des déchets.

Sur Brest métropole, le SCoT identifie les secteurs de Goarem Vors et Ruquelen à Guipavas et de Kerhalvez, Lanvrizan et Kerbrad – Le Rosier à Plougastel-Daoulas

Ces secteurs déjà urbanisés, identifiés en zone UHT au PLU, peuvent accueillir de nouvelles constructions à des fins d'amélioration de l'offre de logement, d'hébergement ou d'implantation de services publics, hors espaces proches du rivage, au sein de la zone urbanisée. Les nouvelles constructions devront prendre en compte les caractéristiques du bâti du secteur concerné. D'autres ensembles bâtis présentent les mêmes caractéristiques urbaines, mais ne peuvent bénéficier du régime des secteurs déjà urbanisés en raison de leur localisation dans les espaces proches du rivage, ou en raison d'un nombre insuffisant de construction. Néanmoins, ces ensembles bâtis se distinguent de secteurs d'habitat diffus et ne peuvent relever d'un classement en zone agricole ou naturel. Pour tenir compte de ces caractéristiques urbaines, ces hameaux sont classés en zone UHTB, dans lesquelles sont autorisés le changement de destination et l'extension des constructions existantes. En revanche, conformément à l'article L.121-8 du code de l'urbanisme, l'édification de nouvelles constructions y est interdite.

Les hameaux identifiés par le PLU sont :

- à Guipavas : Le Pouldu, Pen An Traon, et Goarem-Vors,
- à Plougastel-Daoulas : Breleiz Ilien Serpil, Keramenez, Kernié, Kererault, Kerougar, Keroullé, Lannourzel, Lestraouen, Le Caro, Le Dreff, le Fresk, Leur Ar Marc'h, Roc'hanou, Saint-Adrien, Saint Jean, Saint–Trémeur, Squiffiec et Ty- Coz Talaouron/Penn An Ero ;
- à Plouzané : Toulbroc'h.

PRESERVER LA BANDE LITTORALE DES 100 METRES

Les articles L.121-16 et L.121-17 du code de l'urbanisme disposent que « en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de 100 mètres à compter de la limite haute du rivage ». La notion d'espace urbanisé s'entend ici au sens donné par l'article L.121-8 du code de l'urbanisme, et l'interdiction s'applique aux nouvelles constructions, aux extensions de construction ou aux changements de destination. En revanche, cette interdiction de principe « ne s'applique pas aux constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau, et notamment aux ouvrages de raccordement aux réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité des installations marines utilisant les énergies renouvelables. Leur réalisation est toutefois soumise à enquête publique. (...). »

La bande littorale des 100 mètres est matérialisée à titre indicatif sur le document graphique N°1, en dehors des espaces urbanisés au sens de l'article L.121-8 du code de l'urbanisme. S'il n'est possible de matérialier graphiquement de manière parfaitement précise cette limite, son report sur le document graphique constitue un information indispensable à l'instruction des autorisations d'urbanisme, et à l'information du public compte tenu des contraintes pesant sur les constructions situées dans cette bande littorale de 100 mètres. Il a donc été choisi de la faire figurer sur le document graphique, mais c'est à l'occasion de chaque demande d'autorisation d'urbanisme qu'il conviendra d'apprécier la distance exacte par rapport à la limite haute du rivage.

LES CAMPINGS

Le PLU ne définit pas de nouveaux secteurs pour l'aménagement de terrains de camping ou de stationnement de caravanes. Les campings existants de Kerverrien à Brest, du Camfrout au Relecq-Kerhuon, sont situés en continuité d'agglomération ou en agglomération et pourront le cas échéant être étendus contrairement au camping de Saint-Jean à Plougastel-Daoulas jouxtant le hameau de Saint-Jean.

PROTEGER LES ESPACES NATURELS REMARQUABLES

En application de l'article L.121-23 du code de l'urbanisme, le SCoT prescrit que pour la délimitation des espaces naturels remarquables, les documents d'urbanismes locaux précisent, au sein des périmètres représentés sur la carte « Mise en œuvre de la loi Littoral, page 54 du DOO, les espaces :

- présentant un caractère remarquable ou caractéristique du patrimoine naturel et culturel du littoral ;
- et nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentant un intérêt écologique. Ils peuvent identifier à leur échelle, sur la base de connaissance des éléments d'intérêt écologique majeur de leur territoire, les autres sites nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentant un intérêt écologique.

Le SCoT permet en outre aux PLU d'identifier à leur échelle, sur la base de connaissance des éléments d'intérêt écologique majeur de leur territoire, les autres sites nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentant un intérêt écologique.

La délimitation des espaces remarquables sur le territoire des cinq communes littorales de Brest métropole est compatible avec celle indiquée dans le SCoT ; elle concerne soit des secteurs déjà protégés administrativement, soit des espaces naturels jugés remarquables référencés ci-après.

LES SECTEURS DEJA PROTEGES ADMINISTRATIVEMENT

Sont classés en espaces remarquables, tout ou partie des espaces protégés à un titre ou à un autre, et dont le caractère « remarquable » est déjà en quelque sorte reconnu administrativement.

- Les parties naturelles des sites inscrits ou classés
  - La rive Nord du Goulet de la rade de Brest sur la commune de Plouzané,
  - Le site du Bois de Sapins ou abords du pont Albert Louppe au Relecq-Kerhuon,
  - Les sites de la chapelle St Jean et des abords du pont Albert Louppe à Plougastel-Daoulas.

En revanche, ont été exclues les parties construites près du Bois de Sapins au Relecq-Kerhuon ou les parties occupées par des infrastructures routières comme les abords du pont Albert Louppe (RN 165) à Plougastel-Daoulas.

- Les ZNIEFF et les sites Natura 2000
  - L'étang de Kerhuon,
  - L'anse de Penfoul, le bois de Kererault et le Rocher de l'Impératrice à Plougastel-Daoulas
  - La zone de protection spéciale de la rade de Brest - baie de Daoulas.

- Les espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles du département correspondent aux acquisitions foncières du Conseil Général faites pour préserver la qualité des sites, des paysages et des lieux naturels. Les espaces remarquables reprennent également les sites faisant l'objet d'une zone de préemption au titre des espaces naturels sensibles.

Sont ainsi concernés en tout ou partie les sites suivants :
- La rive nord du goulet de Brest jusqu'à Sainte-Anne du Portzic,
- La vallée du Cam à Guipavas,
- Le bois de Keroumen et le bois des sables rouges au Relecq-Kerhuon,
- Le site de Roch Nivelen, la pointe du Corbeau, l'anse du Caro, la pointe de l'Armorique, l'île Ronde, les landes de Kerdéniel, les rives de l'étang de Saint-Adrien, la pointe de Doubidy du Four à Chaux à la grève de Penn Al Lann, la rive sud de l'anse du Moulin Neuf et Porsguen à Plougastel-Daoulas.

Les espaces naturels remarquables

Ce sont les espaces dont la protection résulte d'une manière spécifique de l'application de la loi Littoral. Ils remplissent une double condition :

L'une de nature « physique » : appartenir à l'une ou l'autre des catégories énumérées aux articles L.121-23 et R.121-4 du code de l'Urbanisme. Ils correspondent en fait à une identification physique à l'une des catégories énumérées par l'article R.121-4 ou éventuellement à plusieurs catégories à la fois. Ainsi « les forêts et zones boisées proches du rivage de la mer », par ailleurs répertoriées comme espaces boisés classés, répondent à la catégorie 2 mais peuvent aussi correspondre par exemple aux catégories c 3 et 4 (îlots, parties naturelles des estuaires, etc.). Sur cette base ont par exemple été intégrés à la zone Ns en mer les secteurs abritant des herbiers de zoostères, des bancs de maerl, etc.

L'autre, plus subjective, de « qualité » : ces espaces doivent :
- ou « constituer un site ou un paysage remarquable du patrimoine naturel ou culturel du littoral »,
- ou « être nécessaires au maintien des équilibres biologiques »,
- ou « présenter un intérêt écologique ».

Le croisement des critères d'identification physique et de qualification réfléchie des milieux littoraux a permis de déterminer les espaces et milieux à préserver.

La délimitation des espaces remarquables par commune

Sur le littoral du territoire de Brest métropole, le classement des espaces naturels remarquables résulte du croisement des différents critères précédemment définis. A la demande du préfet, ont été identifiés, au sein des espaces naturels remarquables en mer, les sous-secteurs dans lesquels l'Etat a autorisé l'implantation de zones de mouillages et

d'équipement léger après évaluation de leur incidence sur les espèces et habitats naturels environnant.

PLOUZANE

- Le littoral entre Toulbroch et le Dellec,

Une grande partie de ce littoral constitué de landes littorales, d'espaces boisés (pinèdes) et de quelques parcelles à vocation agricole est en site classé.

Les parties naturelles du site classé entrent dans le périmètre protégé au titre de l'article L.146-6. Les constructions à usage d'habitation ou d'activités sont exclues du périmètre. En prolongement du site classé, les vallées boisées ou des parcelles recouvertes de landes littorales ont été classées en espaces remarquables. En ce qui concerne la vallée du Minou, la délimitation est superposable au croisement du chemin départemental N°38 et de la VC N°8.

Pour la vallée du Mengant, la délimitation se fait par la limite de la partie boisée sur la largeur de la vallée et, en amont de la vallée, par la voie communale N°2.

Cette côte sauvage est particulièrement intéressante à différents niveaux :

- Géologique, les fonds rocheux d'intérêts biologiques touchent la Pointe et le Banc du Minou et signalent aussi la présence d'une forte biomasse.
- Faunistique, les landes et espaces boisés constituent un refuge important pour la faune et, notamment, pour le petit gibier.
- Floristique, les landes se composent d'espèces intéressantes sur le plan botanique : présence de « Lotus parviflorus » au Mengant (plante protégée, liste régionale, arrêté du 23 juillet 1987).
- Paysager, l'aspect de la bordure littorale de Plouzané offre un paysage particulièrement remarquable pour les usagers du sentier côtier ou pour les usagers du Goulet de la rade de Brest.

- Du Dellec à Sainte Anne du Portzic à Brest,

Le Dellec marque une rupture entre une zone naturelle et rurale à l'Ouest, et une zone urbanisée à l'Est où les premières installations (IFREMER, ENSTB) datent des années soixante-dix. Ce site marque la limite de la zone agglomérée brestoise.

Sur la côte se succèdent grèves et falaises. La végétation naturelle est essentiellement composée de landes et de taillis. Le périmètre retenu au titre de l'article L.146-6 concerne les espaces recouverts par les bois au niveau de Mescleuziou.

BREST

- De Sainte Anne du Portzic au vallon de la Maison Blanche,

La majeure partie du littoral de la commune de Brest est urbanisée : espace bâti, port de commerce, ports de plaisance, zones militaires, etc.

La seule partie du littoral qui présente encore un caractère naturel se situe entre la plage de Sainte-Anne et le vallon de la Maison Blanche. La Marine Nationale occupe la majeure partie de cet espace, dont le site stratégique de la Pointe du Portzic.

Cet espace littoral est constitué par une falaise abrupte d'une trentaine de mètres de haut, couverte de bois, de taillis et de landes.

Le périmètre retenu au titre de l'article L.146-6 est limité au Nord par la rue Jim Sévellec, à partir de la chapelle Sainte-Anne. Il exclut les constructions situées au niveau de la plage et comprend toute la partie pentue recouverte de taillis et de bois jusqu'au niveau du belvédère et du plateau.

Au Sud-Est, le périmètre s'arrête à la limite des terrains militaires, où se trouvent diverses installations de la Marine Nationale, dont la vigie du Portzic contrôlant l'entrée du Port de Brest en face de la Pointe des Espagnols.

L'intérêt de cette partie du littoral réside dans sa valeur paysagère et son caractère sauvage. Sur ce secteur, le sentier piéton littoral, a été ouvert en 1992, en prolongement du sentier piéton littoral de Plouzané.

LE RELECQ-KERHUON

- les abords du pont Albert Louppe et ceux de l'anse de Kerhuon

La partie littorale du Relecq-Kerhuon est fortement urbanisée.

Dès lors, les espaces naturels sont rares. Néanmoins, il convient d'y apporter une protection efficace. Ainsi, deux sites sont classés en espaces naturels remarquables : les abords du Pont Albert Louppe et les abords de l'anse de Kerhuon.

Le site inscrit situé sur le pourtour de la pointe Sainte-Barbe est délimité par les extensions de l'urbanisation et la côte découpée en petits fronts rocheux. Il est en partie recouvert par une pinède, ce qui fait qu'il est communément connu sous le nom de « Bois de Sapins ».

Le site a été, au cours des années, très touché par l'urbanisation, notamment par les aménagements consécutifs à l'élargissement de la voirie, à l'ouragan d'octobre 1987 et par le tracé du pont de l'Iroise.

De ce fait, le zonage Ns ne porte que sur la partie naturelle non bâtie, située à l'Ouest en bordure du rivage.

Les intérêts faunistiques et floristiques de cet espace sont limités en raison de la fréquentation des lieux et de la poussée de l'urbanisation. L'intérêt principal est paysager, ce site s'offrant à la vue des usagers des ponts Albert Louppe et de L'Iroise.

Situé en limite des communes de Guipavas et du Relecq-Kerhuon, l'étang de Kerhuon fait partie de l'inventaire ZNIEFF en raison de son intérêt ornithologique important. L'anse de Kerhuon est entourée d'une zone boisée très importante qui se prolonge dans la vallée menant à Guipavas.

Ici, le périmètre protégé concerne l'anse dans son intégralité ainsi que la vallée boisée sur toute sa largeur. En ce qui concerne la limite amont de la vallée, il est tenu compte de la végétation naturelle, des espaces boisés et de la rupture de pente.

Une protection large de l'espace boisé permet de créer une zone tampon autour de l'anse, favorisant ainsi le refuge et le nourrissage des espèces.

GUIPAVAS

- Le secteur situé entre Kermeur-St-Yves et l'anse de Beaurepos au Sud de la voie ferrée et le long de l'Elorn à Guipavas,

Situé en bordure de la ZNIEFF de l'estuaire de l'Elorn, ce secteur est essentiellement occupé par l'agriculture. Les parcelles sont souvent

entrecoupées de haies ou de talus mais aussi de fourrés plus ou moins importants.

Le périmètre s'étend donc sur des parcelles cultivées, entourées de talus plantés, particulièrement en bordure de l'Elorn. Le périmètre est délimité, à l'Ouest par les habitations de Pen an Traon, au Nord par la ligne SNCF, à l'Est par l'anse de Beaurepos, et au Sud par l'Elorn. De ce périmètre, a été exclue la ferme de Keradraon.

A l'Est, le ruisseau qui se jette dans l'anse de Beaurepos fait la limite entre les communes de Guipavas et de la Forest-Landerneau. La délimitation de la zone Ns englobe ce vallon et ses pentes boisées.

L'intérêt de cette délimitation vise à maintenir un périmètre de protection suffisant afin de préserver l'équilibre écologique de cette rive de l'Elorn, notamment celui de la vasière.

PLOUGASTEL-DAOULAS

La configuration de la commune de Plougastel-Daoulas, presqu'île dissymétrique orientée NE / SO s'avançant dans la mer entre l'estuaire de l'Elorn au Nord et l'Anse de Penfoul au Sud, en fait en soi un espace remarquable, à des degrés divers. Les indentations majeures du rivage, les pointes et les anses qui sont en rapport direct avec le relief et la structure géomorphologique, les caps, les falaises, les landes, les plages, les estrans, les estuaires etc., correspondent pour la plupart aux sites qualifiés de remarquables par le décret du 29 septembre 1989.

Cependant, sur ce site exceptionnel, le P.L.U. a tenu compte de l'occupation de l'espace résultant de l'histoire de la commune et des activités existantes, urbanisation, activités agricoles, activités économiques liées à la mer, ..., respectant en cela les principes émis par l'article 1 de la loi Littoral concernant les possibilités de développement économique.

Ces secteurs sont les suivants, du Nord au Sud :
- Saint Jean – Le Dreff,
- le Passage - Kéraliou,
- le site de Larmor,
- la rive Nord de l'Anse de l'Auberlach à Ty-Coz Talaouron,
- Saint Adrien,
- le Four à Chaux,
- le secteur du Tinduff – Le Théven,
- le secteur de Porsguen et de Rossermeur.

Ils représentent environ 5 kilomètres de linéaire sur les 37 kilomètres de côtes de la commune.

L'analyse des 37 kilomètres de côtes de la commune a permis de délimiter les espaces remarquables entre des lieux déjà urbanisés ou occupés par des installations portuaires ou des secteurs utilisés par des installations agricoles, ostréicoles ou militaires.

- <u>De Saint-Jean à Traouidan</u>

Ce littoral bordant l'estuaire de l'Elorn est très diversifié : espace boisé en arrière de Saint-Jean, parcelles occupées par l'agriculture et les friches autour du Cosquer, important espace boisé autour de Kérérault, mitage de parcelles habitées entre le Passage et Keraliou.

L'urbanisation de ce site est peu visible, en raison de la présence des rideaux d'arbres entre les parcelles. Cela permet de conserver l'unité paysagère naturelle de cet espace.

Est à considérer pour la délimitation des espaces remarquables, l'ensemble de la rive de l'Elorn et en particulier la ligne de crête boisée, englobant les blocs rocheux du rocher de l'Impératrice à Roch Nivelen en passant par Coat-Pehen, Toul ar Rohou, Roch Quérezen et Tréastel. Les parcelles bâties ont été exclues du périmètre, du moins pour les parties supportant l'emprise des constructions et leur environnement immédiat.

Le périmètre prend en compte le site inscrit de la chapelle St Jean, le bois de Kérérault soumis au régime forestier, l'espace naturel sensible de Roch Nivelen, le site classé des abords du pont Albert Louppe dans sa partie naturelle (non bâtie ou non occupée par la voirie liée au franchissement de l'Elorn – RN 165 ...).

Cette rive Sud de l'Elorn est visible du pont Albert Louppe, mais aussi et surtout de la rive du Relecq-Kerhuon et de Guipavas. L'intérêt paysager est ici très important surtout si l'on considère le site dans son ensemble avec la prédominance des rochers en arrière plan. Cette rive d'estuaire doit garder son équilibre.

L'intérêt floristique de la zone vient de la présence d'une plante protégée nationalement, « Hymenophyllum tunbridgense » (Liste Nationale, arrêté du 20 janvier 1982) sur les sites de Toul ar Rohou, Roch Quérézen, Tréastel et Roch Nivelen. A cette plante, s'ajoute la « Dryopteris aenula » à Kérérault. Ce sont des plantes que l'on trouve sur les affleurements rocheux et dans les sous-bois.

- De Traouidan au fort du Corbeau

La bande littorale concernée est relativement homogène. La végétation est essentiellement composée d'une végétation littorale parsemée de quelques zones boisées. Sur la largeur de la bande, la pente est relativement forte et la ligne de crête peut se confondre avec la route allant de Kerdrein à Roc'h Quilliou.

Entre le Moulin de Kerdrein et la Pointe du Corbeau, la côte est très découpée et constituée de falaises. Les pentes sont fortes et recouvertes de bois (jusqu'à Illien ar Guen), puis de landes jusqu'à la limite Sud. A l'arrière de la grève de galets du Corbeau, la lande est occupée par un ancien terrain militaire, aujourd'hui propriété du Conservatoire du littoral.

Ici, la zone Ns comprend toute la bande littorale comprise entre la rive et la ligne de crête. La route de Kernisi à Kerdrein peut en marquer la limite. Ainsi, l'espace naturel sensible des landes de Kernisi est-il entièrement compris dans le périmètre de protection. Les parcelles retenues dans le périmètre sont recouvertes de landes et de bois. Les parcelles agricoles, entre Illien ar Guen et le rivage, entourées de haies (bocage), y sont aussi incluses.

Ce périmètre n'inclut pas les parcelles habitées implantées souvent en partie haute de la délimitation, en particulier au Moulin de Kerdrein.

En arrière de la plage de Kerdrein, sont incluses dans le périmètre toutes les parcelles soumises au caravanage. Celles-ci doivent être protégées pour favoriser une reconquête de la végétation et du paysage naturel.

Cette partie du littoral de Plougastel-Daoulas est visible de la côte brestoise et offre un très beau panorama, particulièrement au niveau de Leur ar Marc'h, l'objectif est ici de conserver l'uniformité du paysage et du milieu naturel.

Le périmètre retenu montre parfaitement la multiplicité des espaces pouvant être protégés au titre de la loi Littoral (landes, forêts, falaises). La pointe du Corbeau, ancien domaine militaire, constitue en soi un espace remarquable et est classée en Ns à l'exclusion des constructions existantes classées en Nh.

- L'anse du Caro

L'anse du Caro est enserrée entre les deux pointes rocheuses d'Ilien an Traon et du Caro.L'étang du Caro est séparé de la mer par un ancien sillon artificialisé et par un cordon rocheux. Au Nord, se poursuit la zone littorale, du secteur précédent de la pointe du Corbeau jusqu'à Pen ar Pont, entre Ilien Serpil et le rivage. Au Sud, les pentes fortes situées derrière le hameau du Caro, en partie couverte de bois à l'Est, de landes à l'Ouest vers la pointe du Caro, sont également classées en zone Ns.

L'intérêt premier de cette zone est un intérêt paysager et concerne les pentes fortes et les pointes rocheuses qui encadrent l'anse du Caro.

L'aspect géologique de ces pentes rocheuses n'est pas à négliger. Certaines caractéristiques du milieu ont ainsi un intérêt pédagogique.

- Larmor et la pointe de l'Armorique

Cette bande côtière présente différentes caractéristiques : falaises et espaces boisés à la pointe du Caro, plage de galets et zone humide à Larmor, falaises et landes littorales de la pointe de l'Armorique à l'Auberlac'h.

Derrière le hameau du Caro, la limite est caractérisée par la coupure de végétation naturelle qui correspond au chemin rural orienté Est / Ouest qui va vers la pointe du Caro. La pointe, elle-même, bénéficie intégralement de la protection de l'article L.146-6.

Au Sud, la pointe de l'Armorique a été également classée en zone Ns à l'exception des parcelles bâties.

L'île Ronde, en tant que ZNIEFF, entre de plein droit dans le périmètre de l'article L.146-6.

De Kerdéniel à Kergallec, le périmètre englobe les zones naturelles de la rive Sud. Les landes de Kerdéniel sont déjà protégées par un espace naturel sensible et une zone de préemption.

L'intérêt paysager de la pointe du Caro et de la pointe de l'Armorique est à souligner. La pointe de l'Armorique est visible d'une bonne partie de la rade de Brest.

L'intérêt floristique vient de la présence de la « Sérapias parviflora » (liste nationale des plantes protégées : arrêté du 20 janvier 1982) à la pointe de l'Armorique.

Les côtes nord et sud de la pointe de l'Armorique offrent deux coupes géologiques exposées en falaise. La coupe Sud constitue en particulier une coupe de référence, non seulement pour le Finistère, mais pour l'ensemble du Massif Armoricain. Cette dernière peut même être considérée comme une coupe de référence de rang international pour la définition de la limite entre deux étages du dévonien inférieur, le gédinnien et le siégenien. Le siégenien inférieur est représenté par d'anciens récifs à coraux datant de 370 millions d'années et contenant des fossiles.

- L'anse de l'auberlach

De Kergallec à l'Auberlach, la zone littorale est occupée par des bois, des landes et quelques friches.

La vasière de l'Auberlach située en arrière du cordon de galets est entourée, au Nord, de parcelles agricoles entrecoupées d'habitats et au Sud, d'une lande littorale relativement importante et qui se prolonge vers Kéraménez. Cette zone abrite une formation géomorphologique littorale typique : une flèche de sable, dont une des extrémités est reliée au rivage. Le poulier de l'Auberlach est ainsi formé d'un sillon de 370 mètres de long, composé de galets, de cailloux et de graviers. Les échanges d'eau entre la

mer et l'arrière du poulier se font par un chenal sinueux en bordure de la rive Sud.

Le périmètre retenu, au titre de l'artcile L 146.6 de la loi Littoral, comprend toute la vasière de l'Auberlach, ainsi que le cordon de galets. Autour de cette zone, sont incluses des parcelles agricoles et naturelles. Les parcelles bâties sont exclues du périmètre.

Les abords de cette vasière sont très vallonnés et présentent un intérêt paysager remarquable. La flèche de galets a un intérêt géologique. La vasière en elle-même est un lieu de nourrissage des limicoles et canards. On note la présence de « Limonium humile » (plante qui n'est présente dans la France de l'Ouest que dans la rade de Brest), en arrière de la flèche (plante protégée, liste nationale, arrêté du 20 janvier 1982).

Le périmètre de protection est assez important pour permettre le maintien d'un milieu littoral sensible.

- Pointe de Keramenez

De la pointe de Doubidy au village de Kéraménez, le paysage évolue de la lande littorale, à des parcelles en friche, puis agricoles.

Du Squiffiec à Traon Liors, la bande littorale est composée de friches, de cultures d'espaces boisés, de landes et de terrains occupés par du camping-caravaning.

Cette zone côtière est entrecoupée de petits vallons qui remontent vers l'intérieur des terres, comme celui de Kergarvan.

Le périmètre compris entre le village de Kéraménez et la pointe de Doubidy est inclus dans le périmètre, ainsi que celui entre Squiffiec et Traon Liors. A l'Est, la délimitation de la zone Ns va jusqu'à la mer, englobant toute la pointe de Traon Liors. Quant à la limite, elle est marquée par la route du Port du Tinduff à Traon Liors. Le fond du vallon et sa rive Nord sont maintenus en N.

La pointe de Kéraménez constitue un site naturel exceptionnel, tant par son importance, que par sa position. En effet, ce milieu n'est pas dégradé par l'habitat et présente encore un aspect sauvage.

La lande côtière du Squiffiec à Traon Liors présente un aspect paysager moins intéressant que la précédente zone, néanmoins une protection efficace permet une reconquête de la zone par la végétation naturelle et une maîtrise du camping sauvage qui s'est développé en bordure de rivage et, en particulier, au niveau de Kergarvan.

L'intérêt botanique de la zone située entre Kergarvan et Traon Liors résulte de la présence de plantes rares et protégées, la « Sérapias parviflora » (liste Nationale : arrêté du 20 janvier 1982), la « Lotus pariflorus » (liste Régionale : arrêté du 23 juillet 1987), «Ophys apifera » plante rare, mais non protégée.

- Le Tinduff

La bande littorale retenue s'étend de Lestraouen à Kergollé, Saint-Trémeur. Ce sont essentiellement des parcelles bocagères cultivées, disposées en pente douce vers la mer.

Au niveau du Théven, la rive Nord de l'anse du Moulin Neuf possède les mêmes caractéristiques.

La zone Ns inclut essentiellement des parcelles cultivées et la zone bocagère entre Lestraouen et la mer. Elle s'étend également sur le petit vallon boisé de Saint-Trémeur – Le Théven jusqu'à Kervenguen, en arrière de l'installation ostréicole existante.

L'intérêt est essentiellement paysager. Un intérêt botanique à Kergollé est à signaler avec la présence de « Sérapias parviflora » (plante protégée, liste Nationale : arrêté du 20 janvier 1982) et de « Ophys apifera », plante rare non protégée. Sur les bords du petit vallon de Saint-Trémeur, on note la présence d'une autre plante rare, la « Dactylorhiza fuschii », dans d'anciens champs de fraises.

- Anse du Moulin Neuf et Porsguen

La bande considérée s'étend du Théven à la pointe de Porsguen, en passant par Pont Kalleg, puis Penavern. Cette zone est principalement constituée de parcelles agricoles bocagères. Les pentes de cette bande littorale sont relativement douces.

A marée basse, la mer découvre une importante vasière, sur les anses du Moulin Neuf et de Penfoul.

Le décret du 20 septembre 1989 prévoit une protection au titre de l'article L 146.6 des parties naturelles des rias ou abers. La zone bocagère peut ici être considérée comme partie naturelle jusqu'à la limite de crête. C'est ici la délimitation retenue.

Ces espaces constituent les rives de la ZNIEFF de la baie de Daoulas. D'autre part, l'anse de Penfoul est inventoriée dans une ZNIEFF spécifique qui signale un intérêt botanique important avec la présence de la Spartine à feuilles alternes.

Malgré le développement des cultures sous serres ou sous tunnels en plastique, cette bande littorale est restée très naturelle avec la présence de haies et de fourrés. Ainsi, dans cet espace, l'aspect paysager est fort. On note la présence de « Limonium humile », à la fois dans les anses du Moulin Neuf et de Penfoul (plante protégée, liste nationale, arrêté du 20 janvier 1982).

Les surfaces classées en espaces remarquables

Communes	Surfaces en ha
Brest	9,02
Guipavas	97,23
Le Relecq-Kerhuon	20,68
Plougastel-Daoulas	707,50
Plouzané	115,20
Sous -Total	949,63
Sur le milieu marin	3076

Le classement des espaces boisés les plus significatifs

Le dernier alinéa de l'article L146.6 du code de l'urbanisme dispose que « le plan local d'urbanisme doit classer en espaces boisés, au titre de l'article L130-1 du CU, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune ou groupement de communes après avis de la commission compétente ne matière de nature, de paysages et de sites.»

L'ensemble des espaces boisés classés au titre de l'article L130 .1 du CU pour les cinq communes littorales le sont aussi au titre de l'article L146.6 du même code.

Le classement en espace boisé classé interdit tout mode d'occupation et d'utilisation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements.

L'ensemble des boisements présents sur le territoire a été analysé de manière à retenir des espaces boisés classés selon les critères suivants :

- Valeur identitaire, en référence à ce que représente le boisement pour les locaux,
- Valeur historique des arbres ou peuplements boisés : mûrs ou âgés
- Valeur architecturale des peuplements (par leur taille ou leur intérêt paysager)
- Valeur écologique du boisement, en référence à sa qualité en termes d'essences, d'associations végétales et d'habitats,
- Prise en compte de l'emplacement du peuplement.

Les bois de Keroumen au Relecq-Kerhuon et Kererault à Plougastel-Daoulas, soumis au régime forestier, ont été classés en EBC au regard de la qualité exceptionnelle de ces boisements.

Concernant les grands parcs d'agglomération dont la maîtrise foncière par la collectivité est acquise et faisant l'objet d'une approche globale d'aménagement et d'ouverture au public, une double approche a été retenue :

- classement en EBC des éléments boisés remarquables,
- identification en éléments d'intérêt paysager des grands ensembles boisés, afin de permettre l'aménagement et l'évolution des espaces, en cohérence avec la politique de mise en valeur et d'ouverture au public qui y est développée.

La superficie des espaces boisés classés sur le territoire est de 469,8 ha.

ELOIGNER LES NOUVELLES ROUTES DE TRANSIT DE LA FRANGE LITTORALE

Le SCoT ne prévoit pas de nouvelles routes répondant à ces critères ; il en va de même sur le territoire de la métropole.

LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT-AIR-ENERGIE - SRCAE

Les plans de déplacements urbains doivent être compatibles avec les plans régionaux pour la qualité de l'air, remplacés par les schémas régionaux climat-air-énergie. L'intégration du plan de déplacements urbains dans le plan local d'urbanisme surpprime ce lien juridique. Bien que cette compatibilité ne soit formellement requise, le tableau ci-après illustre le fait que les enjeux « climat-air-énergie » irriguent bien l'ensemble du projet urbain.

Le SRCAE de Bretagne 2013-2018 a été arrêté par le Préfet de région le 4 novembre 2013, après approbation par le Conseil régional lors de sa session des 17 et 18 octobre 2013.

Orientations SRCAE	Traduction au PLU
Bâtiment : · Déployer la réhabilitation de l'habitat privé · Poursuivre la réhabilitation performante et exemplaire du parc de logement social · Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire · Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation · Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments	· l'OAP « habitat » explicite, au-delà des enjeux globaux de réhabilitaion identifiés dans le PADD, les enjeux de réhabilitation énergétique du parc de logement public et privé et les outils mobilisés par la collectivité tant pour acccompagner les particuliers et les copropriétés que pour mobiliser les professionnels ; · le règlement prescrit une production d'énergie renouvelable dans les opérations supérieures à 2000 m2 de surface de plancher ; · hors champ d'application du plan local d'urbanisme.

Transport : · Favoriser une mobilité durable par une action forte sur l'aménagement et l'urbanisme	- le PADD et le zonage du PLU soulignent l'enjeu de mixité des fonctions urbaines dans la zone de centralité (UC). Les formes urbaines compactes sont privilégiées, à proximité de la desserte en transport collectif. Ces dispositions, couplées à une ambition forte de renouvellement urbain, contribuent à freiner l'étalement urbain. Les modes actifs de dépacement sont intégrés dans les OAP sectorielles et l'OAP « déplacements » vise, entre autres, à maîtriser l'usage de la voiture en milieu urbain ;
· Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route	- le PLU tient lieu de plan de déplacements urbains. L'OAP « déplacement » vise à augmenter l'offre de transports en commun, notamment en site propre, à développer une politique tarifaire incitative, à organiser la politique de stationnement en cohérence, à développer les infrastructures favorables aux modes actifs, à optimiser les systèmes d'échange multi-modaux ;
· Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités	- l'OAP « déplacements » explicite les actions envisagées pour développer l'intermodalité, l'auto-partage, le co-voiturage, mettre en cohérence les réseaux de déplacements à l'échelle du pays de Brest, mettre en œuvre la billettique régionale et développer les services numériques pour les usagers ;
· Soutenir le développement des nouvelles technologies et des véhicules sobres	- l'OAP « déplacements » souligne l'enjeu d'accompagner les développements techniques par des infrastructures adaptées (ex. : stationnement avec recharge véhicules électriques) ;
· Maîtriser les flux, organiser les trajets et développer le report modal vers des modes décarbonés	- l'OAP « déplacements » indique, notamment dans le schéma TC à long terme, les enjeux d'amélioration et d'articulation de l'offre ferroviaire avec les transports urbains, les pistes pour un transport maritime de passagers (transrade).
· Organiser la gestion durable et diffuser l'innovation technologique au sein des entreprises de transport des marchandises	- l'OAP « déplacements » cible tout autant les transports de voyageurs que de marchandises, à la fois dans les modalités de gestion des déplacements et de diffusion de l'innovation technique.

Agriculture :	Les orientations du SRCAE sont, sur ce sujet, sans objet au regard du champ d'habilitation du plan local d'urbanisme.
Aménagement et urbanisme : · engager la transition urbaine bas-carbone · intégrer les thématiques « climat air énergie » dans les documents d'urbanisme et de planification	· le PLU privilégie l'intensification de l'urbanisme dans la zone de centralité UC qui réunit l'ensemble des fonctions urbaines et s'articule avec les réseaux structurants, de transport en particulier. Le chapitre 4 du PADD explicite les engagements et objectifs de la collectivité en termes de gestion économe du foncier, ce qui passe par un effort accru de renouvellement urbain et de densification des opérations tant pour l'habitat que l'économie. Cet effort de compacité s'accompagne d'une volonté de développement de la nature en ville souligné par l'OAP « environnement » ; · le PLU est un document intercommunal répondant aux dispositions issues des lois Grenelle. Elaboré dans le même calendrier et le même cadre de gouvernance que le plan climat-énergie territorial, il intègre en profondeur les enjeux « climat-air-énergie ».
Qualité de l'air : Améliorer la connaissance et la prise en compte de la qualité de l'air	L'OAP « déplacements » vise explicitement à réduire les pollutions, induites par le transport routier notamment, au regard des objectifs d'amélioration de la qualité de l'air.
Activités économiques :	Les orientations du SRCAE sont, sur ce sujet, sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU ;

Energies renouvelables : · mobiliser le potentiel éolien terrestre · mobiliser le potentiel éolien offshore · soutenir l'émergence et le développement des énergies marines · accompagner le développement de la production électrique photovoltaïque · favoriser la diffusion du solaire thermique · soutenir et organiser le développement des opérations de méthanisation · soutenir le déploiement du bois-énergie · développer les capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique	· les orientations du SRCAE sont, sur ce sujet, sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU ; · le PLU intègre l'objectif de créer des infrastructures portuaires adaptées explicité notamment au travers de l'OAP « polder » ; · au-delà du développement des capacités portuaires, le PADD souligne l'enjeu métropolitain à soutenir le développement du technopôle et des acteurs économiques dans le domaine des sciences et techniques de la mer ; · l'OAP « habitat » exprime les engagements de la collectivité en acompagnement des porteurs de projet pour les opérations de réhabilitation énergétique. Le règlement prescrit une production d'énergie renouvelable dans les opérations supérieures à 2000 m^2 de surface de plancher ; · les orientations du SRCAE sont, sur ce sujet, sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU ; · les orientations du SRCAE sont, sur ce sujet, sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU ; · la délimitation de la zone UC intègre notamment la proximité au réseau de chaleur urbain. Par ailleurs l'article 15 du règlement prévoit une production d'énergie renouvelable dans les opérations supérieures à 2000 m^2 de surface de plancher.
Adaptation : Décliner le PNACC et mettre en œuvre des mesures « sans regret » d'adaptation au changement climatique	Le PLU intègre les enjeux d'adaptation au changement climatique au travers notamment les dispositions du règlement visant à s'adapter aux événements climatiques extrêmes (zones à risque de submersion, d'inondation, prescriptions sur la gestion des eaux pluviales…) ;
Gouvernance :	Les orientations du SRCAE sont, sur ce sujet, sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU.

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

L'Etat et la région Bretagne ont engagé l'élaboration d'un schéma régional de cohérence écologique en 2011. A la date de l'arrêt du projet de plan local d'urbanisme, aucun projet n'a toutefois été diffusé, les travaux en cours portant encore sur des éléments de méthodologie.

Le futur schéma sera un outil d'aménagement du territoire visant à préserver et restaurer les continuités écologiques afin de conserver la biodiversité, remarquable et ordinaire, aujourd'hui menacée. Il comprend la création d'une trame verte et bleue (TVB), qui doit être mise en oeuvre sur l'ensemble du territoire national. Pour adapter au mieux cette mesure aux spécificités de la Bretagne, l'État et le Conseil régional ont souhaité conduire une démarche concertée, associant les collectivités et leurs groupements, les services de l'État ou établissements publics, les représentants du monde socioprofessionnel et associatif, ainsi que les scientifiques et les usagers de la nature. Brest métropole y contribue activement.

Le projet de plan local d'urbanisme intègre les principes d'identification, de protection et de gestion de la trame verte et bleue dans l'orientation d'aménagement et de programmation « environnement ».

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 de l'Union européenne définit un cadre pour la gestion et la préservation des eaux par grands bassins hydrographiques. Cette directive a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 qui confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France définis par les lois de 1964 et 1992. Le premier SDAGE Loire-Bretagne est rédigé en 1996. La révision de ce SDAGE est entreprise et un nouveau SDAGE est adopté en 2009 par le comité de bassin. Le SDAGE couvre la période 2010-2015. Il rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque eau (très bon état, bon état, bon potentiel, objectif moins strict) et les dates associées (2015, 2021, 2027), indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés. Ces mesures sont répertoriées dans le programme de mesures associé au SDAGE.

Le programme de mesures peut comprendre des dispositions réglementaires, financières et des accords négociés. Il s'agit notamment des mesures prises au titre de la police des eaux, des programmes de travaux des collectivités territoriales, du programme d'intervention de l'agence de l'eau...

Le SDAGE établit les orientations de la gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises.

Il a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE.

Orientations du SDAGE Loire Bretagne	Traduction dans le PLU
Réduire et maîtriser la pollution organique : Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie par : · la réduction des rejets d'eaux pluviales (réseaux séparatifs collectant uniquement des eaux pluviales) · la cohérence entre le plan de zonage de l'assainissement collectif/non collectif et les prévisions d'urbanisme · la cohérence entre le plan de zonage pluvial et les prévisions d'urbanisme pour les communes ou agglomérations de plus de 10 000 habitants	· La révision des zonages assainissement et eaux pluviales sont soumis à enquête parallèlement au PLU. Leur construction a été établie de manière commune et cohérente. Ils figuernt dans les annexes sanitaires. Les prescriptions qui en découlent sont traduites à l'article 4 du règlement. Ce dernier comporte des prescriptions ambitieuses en matière de gestion des eaux pluviales à la parcelle avec un principe de limitation des débits de ruisellement dans les nouvelles opérations (3l/s/ha). · L'article 13 du règlement définit également un pourcentage d'espaces libres non imperméabilisés qui doivent contribuer à maîtriser les ruissellements et rejets dans les réseaux.
Préserver les zones humides et la biodiversité et préserver les têtes de bassins versants en empêchant toute nouvelle dégradation de leur état et de leurs fonctionnalités : · inventaire des zones humides dans le cadre de l'état intial, inscription dans un zonage suffisamment protecteur et, le cas échéant, précision des dispositions particulières qui leur sont applicables dans les orientations d'aménagement ; · préservation de toute destruction, même partielle, des zones humides présentant un intérêt environnemental particulier et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau.	· l'inventaire des zones humides mis à jour est transcrit dans le document graphique N°1 du règlement. Le règlement exclut toute construction susceptible de porter atteinte à leur préservation ; · la trame verte et bleue, identifiée dans l'OAP « environnement » inclut, par construction, les zones humides et pose pour principe leur préservation et leur restauration lorsqu'elles sont dégradées.
Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs : · Le SDAGE identifie plusieurs cours d'eau à enjeux, sur le territoire communautaire, au titre de la protection des poissons migrateurs et de leur rôle de de réservoir biologique (ex. : la Penfeld - prioritaire pour l'anguille). · Assurer la continuité écologique des cours d'eau en recherchant la	L'OAP Environnement identifie la restauration de la continuité écologique des cours d'eau en s'appuyant sur le Contrat territorial des milieux aquatiques sur deux masses d'eau (bassins versants de la Penfeld et de la rivière de Guipavas). La restauration de la continuité écologique de ces masses d'eau y est inscrite de façon prioritaire pour une action sur le long terme.

transparence migratoire des ouvrages hydrauliques par leur effacement, arrasement partiel, ouverture de barrages, aménagement de dispositifs de franchissement.	
Préserver le littoral : · limiter ou supprimer certains rejets en mer, améliorer la qualité des eaux de baignade, protéger la qualité des eaux destinées à la conchyliculture, préciser les conditions d'extraction des matériaux marins. · prévoir à côté des zones d'activités portuaires des zones tampons pour permettre le stockage de vases, de résidus de pollutios accidentelles ou autres produits susceptibles d'altérer l'état des masses d'eau.	· les prescriptions du règlement relatives à la gestion des eaux pluviales et des eaux usées visent à réduire les risques de déversement d'eaux non traitées dans le milieu naturel. Le diagnostic fait clairement ressortir les principaux bassins à enjeux à la fois au regard de la qualité des eaux de baignaet et des eaux conchylicoles. Au-delà, un zonage spécifique Ao est intégré et correspond aux zones préférentiellement dédiées aux activités aquacole ; · la rade est classée en zone N et les espaces remarquables en NS. Les activités d'extraction ne peuvent être envisagées qu'en zone N dès lors qu'elle ne remettent pas en cause le caractère de la zone ; · s'agissant des activités portuaires, le PLU identifie en tant que de besoin, dans les OAP de secteur, la nécessité de créer des aires de carénage.
Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau : · arrêter l'extension de l'urbanisation et des infrastructures qui y sont liées dans les zones inondables, · améliorer la protection des personnes et des biens dans les zones inondables, · réduire les dommages aux personnes, aux activités et aux biens.	· Le diagnostic présente un premier recensement des secteurs soumis au risque d'inondation par ruissellement. Il permet l'identification de secteurs de vigilance ; dans ce secteurs les autorisations d'urbanisme intégreront les prescriptions de nature à réduire l'exposition au risque des personnes et des biens ; · Une cartographie spécifique des risques de submersion marine est mise en place et donne lieu à des prescriptions particulières (articles 1 et 2 du règlement).

LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN VERSANT DE L'ELORN

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification qui vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, le développement et la protection de la ressource en eau afin de satisfaire les usages. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne a prescrit pour le Finistère quatre schémas prioritaires d'aménagement et de gestion des eaux : l'Aulne, l'Odet, la Baie de Morlaix et l'Elorn. Cette liste est complétée par un SAGE sur le bassin de la Laïta, l'Isole et la rivière de Pont-l'Abbé.

Le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Elorn a été arrêté par le Préfet du Finistère le 17 janvier 2003. Il recouvre l'ensemble des bassins versants de l'Elorn, de la Penfeld, de la Mignonne et du Camfrout. La superficie totale est de 740 km² dont 380 km² pour l'Elorn. Quarante-deux communes sont concernées et 39 d'entre elles sont adhérentes au syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Elorn et la rivière de Daoulas. La population concernée est d'environ 285 000 habitants.

Le SAGE de l'Elorn a été approuvé par arrêté préfectoral signé par le Préfet du Finistère le 15 juin 2010 et est donc exécutoire.

Toutes les décisions de l'Etat et des collectivités locales doivent être compatibles avec les orientations du SAGE.

Objectifs et prescriptions du SAGE de L'Elorn	Traduction dans le PLU
Satisfaire les besoins des usagers littoraux	· Les OAP sectorielles intègrent la création d'aires de carénage ; · Un zonage spécifique correspond aux zones agricoles à vocation d'activités aquacoles ; · La rade est classée en zone N et les espaces remarquables en NS ; · Le traitement des eaux déclinés dans le PLU vise notamment la qualité des eaux de la rade avec une exigence particulière sur Plougastel, et des eaux de baignade ; · L'OAP environnement décline les enjeux liés à la fonctionnalité des cours d'eau en lien avec la rade.
Réduire l'impact des pollutions (accidentelles et diffuses) sur l'usage eau potable :	· le document graphique du PLU intègre les périmètres de protection des captages d'eau potable et les prescriptions qui s'y appliquent sont annexées au règlement. Le règlement départemental sanitaire est retrancrit dans le document graphique pour les captages privés ; · la protection des zones humides et la politique de gestion des eaux pluviales (limitation des débits à 3l/s/ha) participent à la préservation de la qualité de la ressource en eau.
Préserver la biodiversité et les fonctionnalités liées aux zones humides et au bocage :	Les recensements des zones humides et du bocage ont été actualisés et donnent lieu à une traduction réglementaire avec des prescriptions. Ces éléments paysagers sont repris dans le document graphique et les OAP.

Préserver les richesses et la diversité biologique de la rade de Brest	· La rade est classée en zone N et les espaces remarquables en NS ; · Le traitement des eaux décliné dans le PLU vise notamment la qualité des eaux de la rade avec une exigence particulière sur Plougastel. L'OAP environnement décline la fonctionnalité écologique des cours d'eau en lien avec la rade.
Atteindre le bon état sur les cours d'eau :	· L'OAP environnement intègre les cours d'eau comme entités naturelles intégré dans les cœurs de biodiversité. L'enjeu de préservation s'applique donc à ces cours d'eau. · Le zonage assainissement et eaux pluviales, ainsi que l'article 4 du règlement participent à la mise en place de dispositifs en faveur de la qualité des eaux.
Concilier les prélèvements sur la ressource et le respect des exigences environnementales :	· Le territoire n'est pas concerné par une problématique quantitative de la ressource en eau. · L'article 15 du règlement impose des dispositifs d'économie d'eau dans les nouvelles constructions.
Mieux connaître l'état et le statut des forages	Sans objet au regard du champ d'application du PLU
Réduire l'impact du ruissellement sur les crues :	· Les zonages d'assainissement et d'eaux pluviales sont soumis à enquête parallèlement au PLU. Leur construction a été établie de manière commune et cohérente. · Les objectifs de réduction de consommation d'espace et la préservation du maillage bocager participent à une meilleure infiltration et une moindre imperméabilisation des sols (maîtrise du ruissellement des eaux pluviales) · La limitation des débits de ruissellement dans les nouvelles opérations (3l/s/ha) permet de ne pas augmenter les débits par rapport à l'état actuel

LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN VERSANT DU BAS LEON

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bas-Léon, dont le périmètre a été fixé par arrêté préfectoral le 15 février 2007 (58 communes sur une superficie d'environ 910 km² pour 125 000 habitants), est porté par le Syndicat Mixte des Eaux du Bas-Léon (SMBL). Son périmètre recouvre l'ensemble des bassins versants hydrographiques des cours d'eau situés entre la pointe ouest du département (communes du Conquet et de Plougonvelin) et la grève de Goulven (commune de Tréflez). Les communes de Plouzané, Guilers et Gouesnou sont concernées par ce SAGE.

Les projets de plan d'aménagement et de gestion durables (PAGD) et de règlement ont été soumis à enquête publique du 04 novembre au 06 décembre 2013. L'analyse qui suit se fonde sur ces documents.

Orientations SAGE du Bas-Leon	Traduction dans le PLU
Fonctionnement des milieux : · Limiter les apports d'azote d'origine agricole ou issus de l'assainissement ; · Limiter les apports de phosphore d'origine agricole ou issus des stations d'épuration domestiques et industrielles; · Réduire les autres rejets domestiques	· Le PAGD indique qu'il ne s'agit pas d'un enjeu prioritaire. Toutefois, le diagnostic du PLU rend compte de l'activité de contrôle du SPANC. Les rejets des stations d'épuration de Brest métropole ne sont pas sur le territoire du SAGE du Bas-Léon.
· Réduire le recours aux pesticides ; · Limiter le transfert des autres micropolluants vers le milieu ; · Réaliser des inventaires des zones humides, les protéger, réhabiliter les zones humides dégradées	· L'OAP environnement préconise des modes de gestion extensifs des espaces publics, prioritairement sans pesticides ; · Les OAP identifie le cas échéant des aires de carénage à réaliser (sans objet sur le territoire du PLU concerné par le SAGE du Bas-Léon) · Le recensement des zones humides a été actualisé et donne lieu à une traduction au document graphique N°1, avec des prescriptions visant leur stricte préservation. L'OAP « environnement » identifie les actions de restauration à conduire dans les zones humides dégradées.
· Restaurer la continuité écologique des cours d'eau · Réduction du taux d'étagement · Restauration de la fonctionnalité des milieux	· L'OAP « environnement » identifie les actions de restauration de la continuité écologique des cours d'eau à conduire prioritairement ;

Satisfaction des usages littoraux : · Réduire les apports microbiologiques d'origine agricole ou issus de l'assainissement vers les eaux littorales ; · Réduire les apports en nutriments vers les eaux littorales ; · Réduire les apports en contaminants chimiques vers les eaux littorales ;	Le PAGD renvoie pour ces dispositions vers d'autres points traités ci-dessus ou ci-dessous.
Satisfaction des besoins en eau : · Réduire les consommations individuelles ; · Optimiser le fonctionnement des réseaux d'eau potable ; · Sécuriser l'alimentation en eau potable.	· L'article 15 du règlement impose des dispositifs d'économie d'eau dans les nouvelles constructions ; · Le diagnostic fait état des actions conduites par la collectivité et Eau du Ponant, société publique locale, pour améliorer la performance du réseau d'eau potable et le sécuriser.
Inondation et gestion des eaux pluviales : · Prévenir le risque de submersion marine ; · Améliorer la gestion des eaux pluviales ;	· Les zones d'aléa figurent au document graphique N°3 et les articles 1 et 2 comportent les dispositions de nature à réduire la vulnérabilité ; · Le zonage eaux pluviales et l'article 4 visent à améliorer sensiblement la gestion des eaux pluviales et réduire le risque d'inondation par ruissellement.

PLAN DEPARTEMENTAL D'ACTION POUR LE LOGEMENT DES PERSONNES DEFAVORISEES

Le programme local de l'habitat doit tenir compte du plan départemental d'action pour le logement des personnes défavorisées 2009-2013 (PDALPD). Bien que l'intégration du PLH dans le PLU supprime ce lien juridique, le PLU en tient compte. Le PDALPD relaie les politiques nationales et départementales du logement et de l'habitat pour l'accès et le maintien dans le logement des ménages modestes et le développement de l'offre de logement social public. Les enjeux du plan actuel conservent comme axe la territorialisation, les concertations locales qui constituent des enjeux centraux. Il s'agit, après un plan précédent plus opérationnel, d'en assurer la mise en oeuvre et le suivi : accords collectifs, commission spécialisée de coordination des actions de prévention des expulsions, MOUS «mobilisation des territoires», outil de repérage des besoins et suivi des parcours. Sur d'autres sujets l'opérationnalité est à renforcer : la lutte contre l'habitat indigne, les propriétaires occupants à faibles ressources, l'offre de logements adaptés, la précarité énergétique, le logement des jeunes en maintenant un objectif de mixité sociale, le maintien à domicile, la révision de la Charte de prévention des expulsions. Le PDALPD (2009-2013) définit 3 axes se déclinant en actions et concerne les publics prioritaires, définis en fonction de la loi relative au logement opposable et en fonction des réalités départementales.

Axes du PDALPD	Traduction dans le PLU
· **Améliorer la connaissance des situations, des publics et de leur besoin** en logement et en hébergement, suivre leur prise en charge par les dispositifs · **Améliorer les dispositifs** et assurer leur articulation · Assurer l'adéquation des structures et de l'offre aux besoins	· L'orientation thématique de l'Habitat du PADD souligne l'engagement de solidarité de la collectivité à travers l'habitat et le logement. Le droit au logement pour tous et les réponses aux besoins spécifiques de publics prioritaires est un objectif énoncé, et pour lequel la diversification de l'offre est une réponse. · L'orientation 2 de l'OAP Habitat décline les actions envisagées par public prioritaire concerné par le PDALPD. · Le PADD et l'OAP Habitat décrivent l'accord collectif intercommunal et la Commission d'Accompagnement Social et d'Accès au Logement (CASAL) comme dispositifs de mise en œuvre de ces orientations.

Schéma départemental d'accueil et d'habitat des gens du voyage

En complément du PDALPD, le schéma d'accueil et d'habitat des gans du voyage est évoqué ici car il définit des objectifs précis vis-à-vis d'un public ciblé comme prioritaire dans le PDALPD. Ce document présente les préconisations à mettre en oeuvre sur 2020-2025 et les objectifs à atteindre au regard des actions menées sous le schéma précédent. A ce niveau, il apparaît, en termes de d'aires d'accueil permanent, que les communes de Brest métropole

disposent d'un dispositif d'accueil répondant aux besoins identifiés. Les préconisations ont été réalisées tant en réhabilitation qu'en création. Aussi, il n'y a pas de nouvelles préconisations en termes d'accueil permanent. Par contre, en termes d'accueil temporaire, il préconise la mise en place d'une aire permanente de grands rassemblements à l'échelle de l'arrondissement de Brest ainsi que la mise à disposition d'un terrain temporaire.

SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ORGANISATION SOCIALE ET MEDICO SOCIALE – 2010-2014

Orientations du SDOSMS	Traduction dans le PLU
Actualiser l'offre de service d'action sociale et médico sociale de proximité	Sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU
Promouvoir la participation des usagers	Sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU
Développer les coopérations partenariales et promouvoir une culture de l'initiative	Sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU
Mieux informer les usgaers, les partenaires et les agents	Sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU
Adapter l'organisation et les compétences à l'évolution des missions	
Observer, analyser, évaluer pour agir	Sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU

PLAN DEPARTEMENTAL DE GESTION ET DE PREVISION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES – 2008-2018

Le plan fixe sur la période 2008 – 2018, les objectifs en matière de prévention et de gestion des déchets dans le département. 3 axes majeurs le structurent :

1. la prévention de la production de déchets ;

2. l'amélioration de la valorisation des déchets ;

3. l'organisation du territoire et la responsabilité locale dans le but de mutualiser les équipements en renforçant les coopérations entre les collectivités en charge du traitement des déchets.

Le plan, élaboré en vue de mettre en œuvre la politique de gestion des déchets, vise à coordonner les actions qui seront entreprises à l'échéance de dix ans, tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés.

Les enjeux et objectifs cités ci-dessous sont globalement hors champ d'application du PLU. Cependant, les annexes sanitaires du PLU détaillent les modalités de collecte des déchets ménagers et assimilés. Le développement des dispositifs de collectes sélectives, explicitées dans les annexes sanitaires, répond à l'objectif de développement de la valorisation des déchets.

Enjeu 1 : Réduire les quantités et la nocivité des déchets produits et collectés

- - Stabiliser voire réduire la quantité totale de déchets ménagers produits (hors déchets verts et gravats) ;
- - Stabiliser voire réduire la quantité de déchets verts produits et gérés par les collectivités ;
- - Développer les collectes sélectives des déchets dangereux des ménages ;
- - Développer les collectes sélectives des déchets dangereux des artisans commerçants et entreprises.

Enjeu 2 : Informer et responsabiliser l'ensemble des acteurs de la production et de la gestion des déchets

- - Informer et responsabiliser l'ensemble des citoyens ;
- - Sensibiliser les scolaires à la problématique des déchets ;
- - Impliquer les personnels des collectivités et des administrations ;
- - Poursuivre le partenariat avec les associations ;
- - Responsabiliser les élus locaux ;
- - Encourager les acteurs économiques.

Enjeu 3 : Améliorer la qualité du service de gestion des déchets et en maîtriser les coûts

- - Optimiser le fonctionnement des collectes ;
- - Améliorer la qualité du service rendu par les déchèteries ;
- - Optimiser le transport des déchets ;
- - Optimiser le fonctionnement des unités de traitement existantes ;
- - Mettre en place une observation de la qualité et du coût du service (sur la base d'indicateurs communs à l'ensemble des collectivités).

Enjeu 4 : Développer la valorisation des déchets

- - Améliorer le taux global de valorisation des déchets ménagers ;

- - Développer les filières de valorisation des déchets collectés en déchèteries ;
- - Améliorer la gestion des déchets végétaux ;
- - Améliorer la gestion des déchets de l'assainissement (boues, matières de vidange) ;
- - Assurer une veille technique et réglementaire pour améliorer la valorisation des ordures ménagères résiduelles.

Enjeu 5 : Bâtir une organisation durable de la gestion des déchets, basée sur la solidarité des territoires et la complémentarité des filières

- - Limiter le stockage aux seuls déchets ultimes identifiés dans le cadre de la définition départementale ;
- - Structurer le département en zones cohérentes équipées de l'ensemble des outils de traitement des ordures ménagères ;
- - Bâtir une filière de valorisation organique durable, axée sur la qualité du process et des produits ;
- - Limiter l'impact de la gestion des déchets sur l'environnement et sur la santé.

Enjeu 6 : Moderniser et compléter le réseau des équipements

- - Structurer le département en zones cohérentes équipées de l'ensemble des outils de traitement des ordures ménagères ;
- - Favoriser le tri, la valorisation et le traitement de proximité à une échelle pertinente du point de vue technique, économique et environnemental ;
- - Respecter les objectifs du Plan départemental d'élimination des déchets de chantier du BTP ;
- - Examiner la faisabilité et l'intérêt d'un partenariat entre les collectivités et les autres secteurs pour la maîtrise d'ouvrage d'unités de traitement.

Enjeu 7 : Assurer le suivi de la mise en oeuvre des objectifs du plan

SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES

Le Schéma départemental des Carrières du Finistère répond aux obligations instituées par la Loi du 4 janvier 1993. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département et prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matéirauxdu département, la protection des paysages, des sites et milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace. Le schéma entend favoriser une utilisation économe des matières premières et fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. La seule orientation entrant dans le champ du PLU concerne la protection des sites naturels ; le PLU ne prévoyant pas de création de nouvelle carrière, il la respecte.

PLAN CLIMAT-AIR- ENERGIE TERRITORIAL

Suite à un premier Plan Climat-Energie Territorial (PCET) adopté en 2012, Brest métropole et la Ville de Brest ont adopté leur Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) par délibération du conseil de la métropole le 24 janvier 2020. Ce dernier comprend notamment :

- Le diagnostic énergétique, climatique et pour la qualité de l'air sur le territoire de la métropole, incluant la consommation et production d'énergie, l'analyse des réseaux, les risques et vulnérabilités au changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.
- La stratégie proposée pour atteindre les objectifs énergétiques et climatiques fixés par la métropole (en cohérence avec les objectifs régionaux, nationaux et européens), notamment le facteur 4 : division par 4 des émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 1990.
- Le plan d'action qui couvre la période 2019 – 2025, incluant l'adaptation au changement climatique, qui a par ailleurs été déterminé via l'analyse du potentiel identifié dans la stratégie.

Le plan climat-air-énergie territorial pose des objectifs explicites en termes d'évolution de l'urbanisme, des performances énergétiques du bâti et des modes de déplacements. L'atteinte de ces objectifs peut nécessiter des actions d'incitation de la part de la collectivité (communication, accompagnement financier…) alors que d'autres impliquent d'agir par le biais des dispositions du PLU. Ces documents de planification sont donc étroitement liés, avec notamment une prise en compte du PCAET dans le PLU de la façon suivante :

- Les éléments du profil climat-air-énergie territorial sont repris dans le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement,
- Les hypothèses sur lesquelles se fondent les scénarios prospectifs sont reprises dans l'évaluation environnementale,
- Les éléments du programme d'action impliquant une retranscription dans le PLU sont repris comme indiqué dans le tableau ci-après.

Orientations du PLU	Fiches actions du PCAET
ORIENTATIONS GENERALES des politiques d'aménagement, d'équipement d'urbanisme, de protection et de préservation ou de remise en état des continuités écologiques	
Faire de la mer l'emblème de la métropole brestoise Consolider la métropole brestoise comme pôle mondial des sciences et techniques de la mer : Brest, la mer par excellence Révéler le caractère maritime de l'agglomération	Action 7 : Accompagner l'action du Port en matière de transition énergétique
Préserver et conforter les continuités vertes et bleues existantes	Action 20 : Préserver les espaces naturels du territoire et leur fonctionnalité écologique Action 42 : Affiner la connaissance des enjeux locaux de stockage carbone Action 43 : Mettre en place un observatoire local du stockage du carbone
Assumer le rôle moteur de Brest métropole dans le pôle métropolitain du Pays de Brest Favoriser les conditions de la création d'emplois et du développement d'une économie métropolitaine Promouvoir la qualité des politiques culturelles, éducatives et sportives Affirmer le rôle éminent du cœur d'agglomération	Action 5 : Accompagner les acteurs économiques et institutionnels dans leurs démarches de transition énergétique
Répondre au défi démographique grâce à la qualité résidentielle Prendre en compte la diversité des attentes et des moyens financiers des ménages Favoriser le renouvellement urbain Concevoir des tissus urbains et des bâtiments économes en énergie	Action 1 : Poursuivre la politique très active de rénovation des logements individuels privés Action 2 : La rénovation des copropriétés, une action incontournable Action 3 : Poursuivre la lutte contre la précarité énergétique Action 16 : Poursuivre la réalisation d'opérations d'aménagement exemplaires

Orientations du PLU	Fiches actions du PCAET
Développer une approche globale de l'espace public et du paysage urbain	Action 17 : Renforcer les prescriptions réglementaires au service de l'énergie, de l'air et du climat Action 19 : Tendre vers le renouvellement urbain comme mode commun de faire la ville
Construire la ville des proximités Favoriser une organisation multipolaire de l'espace Proposer deux niveaux d'armature urbaine Disposer d'espaces adéquats pour accueillir les entreprises artisanales et tertiaires	Action 16 : Poursuivre la réalisation d'opérations d'aménagement exemplaires Action 17 : Renforcer les prescriptions réglementaires au service de l'énergie, de l'air et du climat Action 18 : Mener les actions de sensibilisation à destination des promoteurs, constructeurs et aménageurs Action 41 : Intégrer dans le PLU les différents enjeux de l'adaptation
Optimiser l'armature des grands réseaux structurants du développement du territoire Conforter la structuration de l'espace urbain par le réseau de transports en commun Promouvoir une gestion durable de l'eau	Action 11 : Développer fortement la place des mobilités actives Action 12 : Poursuivre le développement et l'efficacité des offres publiques et privées de mobilités, dont le transport en commun en favorisant le recours à des énergies plus propres Action 36 : Réaliser un plan global d'économies d'eau Action 37 : Développer la solidarité territoriale dans le partage de la ressource en eau Action 38 : Développer la gestion alternative des eaux pluviales

Orientations du PLU	Fiches actions du PCAET
ORIENTATIONS THEMATIQUES concernant l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial et le développement économique et les loisirs	
Orientations thématiques de l'habitat Maintenir un niveau de production élevé de logements pour satisfaire cette ambition Constituer une offre complète et attractive de logements neufs Renouveler la stratégie d'interventions sur le parc existant privé et public	Action 1 : Poursuivre la politique très active de rénovation des logements individuels privés Action 2 : La rénovation des copropriétés, une action incontournable Action 3 : Poursuivre la lutte contre la précarité énergétique Action 4 : Poursuivre la dynamique de rénovation énergétique des logements sociaux Action 16 : Poursuivre la réalisation d'opérations d'aménagement exemplaires

Orientations du PLU	Fiches actions du PCAET
Orientations thématiques des déplacements Adapter les conditions de déplacements au sein des espaces de proximité pour minimiser les nuisances et renforcer la qualité résidentielle Renforcer l'efficacité technique, économique, énergétique et environnementale du réseau structurant métropolitain de déplacements Poursuivre l'adaptation des réseaux extérieurs (RN, voie ferrée, aéroport, port)	Action 11 : Développer fortement la place des mobilités actives Action 12 : Poursuivre le développement et l'efficacité des offres publiques et privées de mobilités, dont le transport en commun en favorisant le recours à des énergies plus propres Action 13 : Contribuer à un meilleur usage de la voiture : covoiturage, auto-partage, moins d'auto-solisme... Action 14 : Accompagner les habitants dans les changements de comportement de mobilité Action 15 : Intégrer les enjeux des transports de marchandise Action 48 : Mobiliser les ainés sur l'enjeu des mobilités douces et respectueuses de l'environnement Action 28 : Renforcer les actions de sensibilisation à la qualité de l'air extérieur auprès des acteurs du territoire Action 29 : Poursuivre la réduction des émissions diffuses de polluants atmosphériques dans l'air extérieur Action 30 : La réduction des émissions de particules fines dans l'air : Un enjeu à la fois climatique et sanitaire

Orientations du PLU	Fiches actions du PCAET
Orientation thématiques développement des communications numériques Conforter les actions innovantes déjà engagées Mettre en œuvre une politique de montée en débit pour les zones mal couvertes en haut débit Poursuivre le renforcement de l'attractivité économique des zones d'activités par le fibrage systématique de ces zones	Action 26 : Assurer la coordination des réseaux d'énergies et la veille sur le développement de réseaux intelligents
Orientations thématiques de l'équipement commercial Préserver une armature commerciale équilibrée Permettre un développement commercial couplé aux ambitions de développement et d'attractivité métropolitaine de l'agglomération Favoriser la qualité résidentielle Promouvoir un aménagement commercial durable et de qualité	Action 5 : Mobiliser et accompagner les acteurs économiques et institutionnels dans leurs démarches de transition énergétique Action 6 : Mettre en place un Appel à Projets « Réussir les transitions » Action 7 : Accompagner l'action du port en matière de transition énergétique Action 8 : Développer l'économie circulaire
Orientations thématiques de développement économique Les activités en milieu en forte intensité urbaine Les activités économiques en espace spécialisé	
Orientations thématiques loisirs-tourisme-culture Conforter le maillage des grands équipements métropolitains Développer l'activité touristique Adapter les loisirs de proximité aux évolutions sociales et culturelles	

4

EXPOSÉ DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTÉS ET JUSTIFICATION DES CHOIX

Ce chapitre expose les motifs des changements apportés par rapport au précédent document d'urbanisme. Il explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré par rapport aux autres solutions envisagées. Il justifie les objectifs de modération de la consommation de terres agricoles, naturelles et boisées. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement et de programmation. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites.

INTRODUCTION ..... p. 424

LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES ..... p. 429

LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION ..... p. 440

LA DELIMITATION DES ZONES ET LA FORMULATION DES REGLES QUI Y SONT APPLICABLES ..... p. 466

INTRODUCTION : UN CONTEXTE CONDUISANT A UNE REFONTE GLOBALE DU DOCUMENT D'URBANISME

Les choix effectués dans le cadre du PLU traduisent une ambition pour le développement du territoire de Brest métropole qui s'inscrit dans un contexte géographique, historique et institutionnel spécifique.

Une stratégie marquée par le positionnement à la pointe occidentale de la France

Le positionnement géographique de Brest, à la pointe ouest de la France et de l'Europe, à la jonction entre Atlantique et Manche, lui confère un caractère stratégique sur le plan maritime. C'est autour de l'activité de la marine que s'est développée la ville. Ce sont les besoins technologiques croissants de la marine qui ont, au début des années 1960, appelé une diversification des activités économiques et un fort développement des sciences et techniques de la mer qui font aujourd'hui de Brest un pôle d'excellence reconnu à l'échelle mondiale.
Ce contexte péninsulaire a induit un modèle de développement fondé sur la connaissance, la recherche, des services et produits à haute valeur ajoutée et qui repose pour une part essentielle sur la commande publique. C'est ce modèle singulier qu'il s'agit de faire vivre, de conforter et de diversifier, en assurant tout à la fois la pérennisation d'un niveau d'excellence mondial et un meilleur ancrage dans le bassin de vie et d'emploi du Pays de Brest.

Un schéma de cohérence territoriale à l'échelle du bassin de vie

Le territoire de Brest métropole s'insère dans un bassin de vie (zone d'emploi, zone de chalandise et bassin d'habitat) qui coïncide avec le territoire couvert par le pôle métropolitain du pays de Brest. C'est à cette échelle que les principales dynamiques démographiques et économiques peuvent être analysées et orientées. Brest métropole conçoit donc son développement en cohérence avec celui des autres communautés de communes du pôle métropolitain du pays de Brest, c'est à dire dans le respect des orientations fixées par le schéma de cohérence territoriale.

Le schéma de cohérence territoriale fixe des orientations générales en termes d'équilibre du territoire et de maillage de l'espace, d'habitat et d'aménagement urbain, d'attractivité économique et de métropolisation ; ces choix sont justifiés dans le rapport de présentation du schéma de cohérence territoriale. Les principes d'aménagement et de développement retenus dans le cadre de la révision du PLU correspondent pour une part significative d'entre eux à une déclinaison des orientations générales du schéma de cohérence territoriale rappelées ci-dessous. Pour plus de détail, se reporter au chapitre du rapport de présentation présentant la compatibilité du PLU avec le schéma de cohérence territoriale.

Orientations générales du schéma de cohérence territoriale

I. L'organisation de l'espace : les grands équilibres du territoire et le maillage de l'espace
- I - 1. Valoriser les richesses naturelles et l'armature écologique du Pays de Brest
  - I - 1.1 Sauvegarder le patrimoine environnemental et définir les continuités vertes et bleues
  - I - 1.2 Protéger et mettre en valeur les paysages et les entrées de ville
- I - 2. Aménager et qualifier l'espace littoral
  - I - 2.1 Définir des principes d'aménagement cohérents avec la loi Littoral
  - I - 2.2 Préserver la qualité des eaux marines et littorales
- I - 3. Préserver l'espace agricole
  - I - 3.1 Définir pour le long terme l'espace à vocation agricole
  - I - 3.2 Diminuer significativement la consommation foncière nécessaire à l'urbanisation
  - I - 3.3 Limiter la fragmentation de l'espace agricole
  - I - 3.4 Gérer l'impact environnemental de l'agriculture
- I - 4. Renforcer l'organisation urbaine
  - I - 4.1 Assurer une meilleure économie de l'espace
  - I - 4.2 Renforcer le maillage urbain et les centralités
  - I - 4.3 Privilégier le renouvellement urbain
  - I - 4.4 Limiter et mieux aménager les extensions urbaines
  - I - 4.5 Améliorer les infrastructures de déplacements

II. Les grands équilibres de l'habitat et de l'aménagement urbain
- II - 1. Assurer les besoins en logement
  - II - 1.1 Prévoir et mieux organiser la construction de logements neufs
  - II - 1.2 Diversifier l'offre de logements
  - II - 1.3 Favoriser l'habitat économe (énergie, eau, espace)
- II - 2. Organiser le commerce
  - II - 2.1 Conforter l'organisation commerciale multipolaire
  - II - 2.2 Identifier la vocation commerciale des zones d'activités
- II - 3. Conforter les déplacements
  - II - 3.1 Élaborer un schéma de déplacements
  - II - 3.2 Poursuivre le développement des transports collectifs
  - II - 3.3 Augmenter la part des autres projets alternatifs à l'usage automobile
- II - 4. Prévoir les conditions du développement urbain et économique
  - II - 4.1 Assurer le lien urbanisation / services-équipements / transports collectifs
  - II - 4.2 Préserver les ressources minérales
  - II - 4.3 Garantir la sécurité de l'alimentation en eau potable
  - II - 4.4 Économiser la ressource en eau
  - II - 4.5 Poursuivre l'amélioration des systèmes d'assainissement
  - II - 4.6 Protéger les populations des risques naturels et technologiques
  - II - 4.7 Prévenir les risques pour la santé publique
  - II - 4.8 Poursuivre et améliorer les politiques de gestion des déchets
  - II - 4.9 Assurer les équilibres énergétiques

III. Le développement économique: l'attractivité, la métropolisation
- III - 1. Accroître la connectivité
  - III - 1.1 Améliorer l'offre ferroviaire
  - III - 1.2 Développer l'intermodalité
  - III - 1.3 Favoriser l'arrivée du très haut débit
- III - 2. Organiser l'accueil des activités économiques et des équipements métropolitains
  - III - 2.1 Structurer les espaces économiques
  - III - 2.2 Mettre en oeuvre les principes d'un aménagement durable des espaces économiques
  - III - 2.3 Améliorer la qualité urbaine des espaces économiques
- III - 3. Développer le tourisme et le nautisme
  - III - 3.1 Adopter une politique concertée à l'échelle du Pays
  - III - 3.2 Développer une offre d'hébergement marchand de qualité
  - III - 3.3 Donner une orientation tourisme durable
  - III - 3.4 Poursuivre le développement de la plaisance

Une vision partagée de Brest métropole à l'horizon 2025

Au-delà de la déclinaison des orientations générales du schéma de cohérence territoriale, le PLU traduit l'ambition exprimée par le conseil de communauté dans le projet métropolitain intitulé « Brest 2025, une métropole attractive, ouverte et solidaire », approuvé à l'unanimité en décembre 2011.

Le projet métropolitain constitue le socle du projet de Brest métropole en termes d'ambition et d'objectifs stratégiques. Il s'articule autour des cinq axes suivants :

- au carrefour de l'Atlantique et de la Manche : pour une métropole régionale ouverte sur le monde ;
- au croisement des compétences : pour une pleine immersion dans la société de la connaissance et de l'innovation ;
- au cœur des aspirations sociétales, du « mieux vivre ensemble » : pour un environnement attractif, durable et solidaire ;
- à l'initiative des coopérations avec les territoires partenaires et réseaux d'acteurs : car l'avenir se dessine à plusieurs ;
- repérer et répondre aux attentes des habitants : pour une collectivité au service des citoyens, des projets et des territoires.

Un document innovant : le PLU facteur 4

Tant dans sa forme que sur le fond, le présent plan local d'urbanisme est un document d'un type nouveau, fruit d'une démarche pilote au niveau national. S'appuyant sur le format des plans locaux d'urbanisme introduits par la loi solidarité et renouvellement urbain, il est un des premiers plans locaux d'urbanisme intercommunaux à intégrer pleinement les apports des lois Grenelle 1 et 2 (2009 et 2010). Il comporte donc des pièces qui n'existaient pas au plan d'occupation des sols :

- le projet d'aménagement et de développement durables, qui intègre notamment les exigences en termes d'économie de foncier, de préservation et de restauration des continuités écologiques, de développement des communications numériques… ;
- des orientations d'aménagement et de programmation qui tiennent lieu de programme local de l'habitat, de plan de déplacements urbains, mais aussi une orientation d'aménagement et de programmation dédiée à l'environnement et des orientations d'aménagement et de programmation sectorielles.

Par ailleurs le zonage et le règlement sont complètement refondus pour traduire la recherche d'une dynamique urbaine conjuguant développement démographique, économique, et économie de ressources naturelles.

En effet, Brest métropole a choisi d'aller au-delà de ce que prescrit la loi en élaborant son plan climat énergie territorial dans le cadre de la même démarche. La révision du plan local d'urbanisme aboutit ainsi à un « PLU facteur 4 », c'est-à-dire un document qui fait converger quatre démarches de planification et intègre en profondeur, dans le projet urbain, les enjeux d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques.

Les apports du plan climat-énergie territorial

Le plan climat-énergie territorial se fonde sur un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Brest métropole. Les émissions sont estimées à 945 888 tonnes équivalent CO_2 par an (soit 4,5 teq CO_2 par habitant et par an), représentant 43% des émissions de gaz à effet de serre du Pays de Brest.

Les principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre sont :

- le bâti (48% des émissions, dont 31% pour le secteur résidentiel et 17% pour le secteur tertiaire) ;
- les transports (34% des émissions, dont 26% pour le transport de voyageurs et 8% pour le fret).

Au sein du secteur résidentiel, 60% des émissions sont imputables aux logements construits entre 1949 et 1975. Les bâtiments construits au cours de cette période, qui va de l'après-guerre jusqu'au 1er choc pétrolier, sont ceux qui ont les performances énergétiques les plus faibles.

Dans le domaine des transports, la mobilité quotidienne représente 62% des émissions de gaz à effet de serre. La voiture représente quant à elle 94% des émissions liées au transport de voyageurs.

Sur la base de ce diagnostic, des scenarii ont été élaborés pour atteindre les objectifs internationaux et européens de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ces objectifs sont :

- « les 3 x 20 en 2020 ». Il s'agit, d'ici à 2020, de réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, d'accroitre l'efficacité énergétique de 20% et d'atteindre une part de 20% des énergies renouvelables dans le mix énergétique ;
- « le facteur 4 en 2050 ». Il s'agit, d'ici à 2050, de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 (c'est-à-dire les réduire de 75%).

Il en ressort six grandes orientations dont trois trouvent leur traduction directe dans le PLU :

- penser l'agglomération de demain en conciliant intensité et proximités, en articulant le développement urbain et les réseaux structurants de déplacement, d'énergie, de télécommunication, en adaptant le territoire aux changements climatiques ;
- promouvoir une mobilité diversifiée, en agissant à l'échelle du pôle métropolitain du Pays de Brest, en développant les mobilités alternatives à la voiture, en améliorant le partage de la voirie entre tous les modes de déplacement ;
- structurer un parc de logements moins énergivore en élaborant un programme d'intervention hiérarchisé et en concevant des actions d'accompagnement des propriétaires.

Une gouvernance adaptée

Pour élaborer le PLU facteur4, Brest métropole a fait le choix d'une gouvernance élargie et ouverte :

- les travaux ont été supervisés par un comité de pilotage, présidé par le Président de Brest métropole et réunissant les présidents de commission, les maires de chacune des communes, les maires-adjoints délégués des quartiers de Brest, les élus animateurs des groupes thématiques et des représentants de chaque groupe politique ;
- des groupes thématiques ont travaillé sur l'expression des enjeux dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD), avec des représentants du conseil de communauté, des conseils municipaux, du conseil de développement, de l'Etat, des personnes publiques associées, des associations agréées pour la protection de l'environnement,
- des représentants des conseils consultatifs de quartier de Brest ont été associés à l'expression des enjeux du PADD et aux réflexions sur l'armature verte urbaine,
- trois cycles de présentations publiques ont été organisés au cours des travaux, en plus d'un forum ouvert portant spécifiquement sur le plan climat-énergie territorial ;
- les documents de travail ont été mis à disposition du public sur le site www.brest.fr.

Une réponse équilibrée aux objectifs de protection de l'environnement établis aux niveaux international, communautaire et national

Le PLU facteur 4 apporte des éléments de réponse opérationnelle aux objectifs de protection de l'environnement, parmi lesquels :

- la lutte contre l'artificialisation des sols (objectif de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche et des lois Grenelle 1 et 2),
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre, amélioration de l'efficacité énergétique et développement des énergies renouvelables (objectif du paquet énergie-climat),
- la réduction de la pollution atmosphérique (objectif de la directive concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant),
- le maintien ou restauration du bon état écologique des eaux (objectif de la directive cadre sur l'eau) et des milieux marins (objectif de la directive cadre stratégie pour le milieu marin),
- le maintien de la biodiversité, notamment en préservant ou en restaurant le bon état des continuités écologiques (objectif des directives oiseaux, habitats-faune-flore, de la stratégie nationale pour la biodiversité, des lois Grenelle 1 et 2),
- la lutte contre les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement (objectif de la directive sur le bruit ambiant).

Le PLU intègre également les objectifs de protection de la qualité de la ressource en eau (eau potable, eaux de baignades, eaux résiduaires urbaines…).
C'est globalement l'ambition d'une métropole plus durable qui a guidé la production du PLU, en veillant à répondre de façon équilibrée aux enjeux environnementaux, sociaux, économiques. Les choix retenus sont détaillés ci-après ; les incidences en matière d'environnement sont particulièrement détaillées dans le chapitre 5 du présent rapport de présentation.

TITRE I : LES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

Le projet d'aménagement et de développement durables est organisé en quatre parties :

- la première, introductive, rappelle de façon synthétique l'ambition exprimée dans le projet métropolitain,
- la seconde détermine quatre orientations générales pour l'aménagement et le développement du territoire de Brest métropole,
- la troisième précise ces orientations dans six champs thématiques : l'habitat, les déplacements, les communications numériques, le commerce, le développement économique et de loisirs,
- la quatrième fixe des objectifs de modération de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Le Plan local d'Urbanisme tenant lieu de programme local de l'habitat, le projet d'aménagement et de développement durables énonce, dans le chapitre consacré à l'habitat, les principes et les objectifs du programme local de l'habitat.

Le Plan local d'Urbanisme tenant également lieu de plan de déplacements urbains, le projet d'aménagement et de développement durables détermine, dans le chapitre consacré aux déplacements, les principes régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement.

L'ambition métropolitaine

Un projet pour un territoire de 400 000 habitants

En concevant son projet pour un territoire de 400 000 habitants, Brest métropole envisage le développement de Brest métropole en cohérence avec l'ensemble de son bassin de vie, couvert par le Pôle métropolitain du Pays de Brest. Dans de nombreux domaines (transports, économie, commerce, culture, enseignement, recherche, santé …) Brest métropole assure en effet des fonctions qui rayonnent bien au-delà de ses limites. Elle a ainsi la capacité à accueillir, par ses services et ses équipements, une population et des entreprises nouvelles. Pérenniser et développer ces fonctions métropolitaines implique d'ailleurs, à l'échelle du Pays de Brest, un rééquilibrage de la dynamique démographique et économique en faveur de Brest métropole.

En termes d'impact environnemental, cet objectif de rééquilibrage induit :

- A l'échelle du Pays de Brest, un ralentissement de l'étalement urbain, une moindre progression des besoins de déplacements et une optimisation de l'offre d'équipements et de services. Le projet d'aménagement et de développement durables s'inscrit ainsi dans une perspective de gestion économe du foncier et des ressources naturelles du Pays de Brest, dans le respect de la capacité d'accueil du territoire,
- A l'échelle de Brest métropole, des objectifs de production de logements et d'accueil d'entreprises supérieurs à ce qui a été réalisé au cours des dix dernières années, donc des besoins de foncier plus élevés. Maîtriser l'étalement urbain à l'échelle de Brest métropole sans contrarier l'objectif de rééquilibrage économique et démographique suppose une ambition forte en termes de production de logements et de locaux d'activité tertiaire en renouvellement urbain ; c'est le choix fait par Brest métropole.

L'excellence maritime internationale et nationale

Le positionnement géographique péninsulaire de Brest métropole lui impose, pour préserver sa vitalité économique, de miser sur ses atouts spécifiques, liés à la rade. En mettant l'accent sur l'excellence maritime, notamment en recherche et développement, Brest métropole confirme sa volonté de construire son développement économique, social et culturel sur le potentiel de son territoire. Cette relation à la rade mérite cependant d'être davantage cultivée dans le projet urbain et le développement touristique.

Le choix de fonder son développement sur l'excellence maritime traduit la volonté de Brest métropole de tirer parti et de valoriser les potentialités de son environnement géographique.

La métropole attractive

Pour développer son attractivité, Brest métropole entend d'une part conforter son offre d'équipements à fort rayonnement et d'autre part de favoriser la qualité de vie au quotidien, qui repose sur un maillage de services de proximité. Elle affirme également sa volonté de travailler son image et d'améliorer la qualité de son espace public en valorisant davantage son patrimoine architectural, paysager et en structurant son «armature verte urbaine», c'est-à-dire en développant des itinéraires urbains s'appuyant sur la mise en réseau des espaces verts.

La métropole du mieux vivre ensemble

Pour promouvoir la qualité de vie et le «mieux vivre ensemble» Brest métropole confirme le choix d'une organisation urbaine multipolaire et recherche une plus grande mixité des fonctions dans le tissu urbain, en particulier aux abords du réseau structurant de transports en commun. Elle entend assurer une offre de logements diversifiés en termes de typologie et de prix, renforcer les liaisons entre les centralités et la trame verte et bleue en s'appuyant sur une armature verte urbaine.

Métropole au quotidien

Pour favoriser la vie quotidienne des habitants, Brest métropole s'appuie sur un maillage et une hiérarchie des services et des équipements et sur la mise en valeur de la mémoire et du patrimoine. Ce choix repose à la fois sur la mise en valeur des espaces publics dans les quartiers mais aussi sur les espaces emblématiques de l'agglomération qui sont les vecteurs de la notoriété de la métropole.

Innover pour une métropole renouvelée

Pour développer une métropole durable, Brest métropole fait le choix d'élaborer un PLU Facteur 4, en faisant converger le Plan local d'Urbanisme, le Programme local de l'Habitat, le Plan de Déplacements urbains avec le Plan Climat Energie territorial. Cette approche contribue à tendre vers l'objectif du Facteur 4, c'est-à-dire à la division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par rapport au niveau de 1990. Le renouvellement urbain sera conçu non comme une mise sous cloche du tissu urbain mais comme un encouragement à l'innovation architecturale, d'autant plus que l'évolution des modes de vie et le souci d'une architecture bioclimatique incitent à une approche renouvelée de la qualité constructive.

La métropole au patrimoine préservé

Pour maintenir l'atout que représente l'équilibre entre terre et mer, et entre ville et campagne, pour le territoire communautaire, Brest métropole entend mettre la rade et ses abords au centre de ses préoccupations. La qualité de la collecte et du traitement des eaux pluviales est au cœur de l'aménagement urbain. D'autre part, pour renforcer l'attractivité résidentielle et touristique, le patrimoine naturel et paysager sera mis en valeur,

notamment par le réseau de la trame verte et bleue et de l'armature verte urbaine.

Les orientations générales d'aménagement et de développement

La mer emblème de Brest

L'histoire et la géographie ont fait de la mer la « marque » de la cité du Ponant. Le pôle scientifique en sciences et techniques marines place Brest en première position en France et en Europe. Brest métropole met en avant la dimension maritime comme levier pour s'affirmer dans le concert des villes et des territoires en raison de son avantage comparatif. D'où un certain nombre de conséquences :

- La consolidation du pôle mondial des sciences et techniques de la mer grâce à la poursuite de l'aménagement économique du front de mer notamment autour du technopôle Brest-Iroise et du port de commerce, en encourageant la filière des énergies marines, en accompagnant la mise en œuvre du schéma de développement portuaire régional (développement d'une plateforme multimodale, de programmes industrialo-portuaire), en facilitant la synergie de l'activité navale militaire et du tissu économique local.
- L'affirmation du caractère maritime de l'agglomération par une plus grande interprétation entre la terre et la mer, en améliorant un réseau d'espaces publics reliant les cœurs de ville et le littoral, la Penfeld et le plateau des Capucins constituant le cœur du dispositif. Il s'agit par-là de promouvoir une politique touristique afin de développer les séjours courts et les séminaires et congrès.
- La confortation des continuités vertes et bleues en associant les trois grandes fonctions environnementales, fonctionnelles et sociales comme pilier du projet urbain grâce à la trame verte et bleue à dominante biodiversité et à l'armature verte urbaine support des modes actifs, et en confirmant l'agriculture comme activité économique à part entière et comme mode de gestion de l'espace.

Assurer le rôle moteur dans le pôle métropolitain du Pays de Brest

Le schéma de cohérence territoriale du Pays de Brest entend s'appuyer sur les centres urbains structurants, pour renforcer le socle de la métropolisation. Cela concerne au premier chef l'agglomération brestoise dotée d'équipements majeurs, de services rares de niveau régional et d'une gamme étendue de services et de commerces :

- Brest métropole assure pleinement son rôle d'entrainement par son soutien à l'implantation et à la croissance des entreprises grâce à une répartition équilibrée des activités économiques selon des implantations préférentielles liées à la spécialisation de l'espace, et par des outils fonciers favorables au renouvellement urbain et à la maîtrise de la consommation d'espace. Elle entend également assurer une attractivité équilibrée entre les pôles commerciaux et garantir une lisibilité à long terme pour les exploitations agricoles.
- Brest métropole considère que la qualité des politiques culturelles, éducatives et sportives est cruciale pour le «vivre ensemble». Pour cela, elle entend mettre en place une programmation concertée des équipements culturels et sportifs en fonction de l'ouverture des équipements sur leur environnement. Il s'agit enfin d'optimiser le maillage des grands équipements de l'agglomération en utilisant les nouvelles technologies de l'information et en utilisant leur rôle par l'image, notamment touristique de l'agglomération.
- Enfin, l'ambition métropolitaine requiert l'élargissement du centre-ville de Brest, nouveau cœur d'agglomération. Cet espace autour de la Penfeld est propice à accueillir des projets emblématiques (cf. plateau des Capucins) et à participer au renouvellement urbain du centre.

Répondre au défi démographique grâce à la qualité résidentielle

Contenir et enrayer la stagnation démographique constitue l'un des principaux enjeux pour les prochaines années notamment pour Brest, la commune la plus touchée par la perte de population. Compte tenu de la dynamique constatée à l'échelle du pays de Brest, il s'agit d'abord d'un enjeu de rééquilibrage. Brest métropole entend réunir toutes les conditions propices à la une dynamique démographique permettant une stabilisation de sa population active, par une recherche de qualité résidentielle, au travers des moyens suivants :

- une large offre d'habitat prenant en compte la diversité des attentes et des moyens financiers des ménages, notamment des familles de jeunes actifs avec enfants, en insistant sur le rôle des maisons en ville, des immeubles intermédiaires et collectifs et de la remise à niveau du parc de logements collectifs d'Après-guerre,
- le renforcement du renouvellement urbain non seulement dans les secteurs mutables mais aussi dans le tissu urbain diffus, en facilitant lorsque cela est opportun (lignes de transport en commun en site propre, grands axes de déplacement, centres des communes …) l'intensité et la mixité urbaine,
- une approche globale de l'espace public et du paysage urbain visant à en faire un générateur important de lien social en privilégiant selon les cas les usages de proximité (priorité aux modes actifs et accès à l'armature verte urbaine) ou les usages collectifs (intensité des commerces et des services autour du réseau métropolitain de déplacements).

Construire la ville des proximités

L'organisation multipolaire actuelle est une valeur à laquelle les habitants de l'agglomération sont attachés. Elle a le mérite d'offrir une qualité de service équilibrée sur l'ensemble du territoire. Brest métropole confirme cette organisation en la rendant plus explicite grâce un maillage hiérarchisé, fondée sur les centres-villes et les centres de quartiers bien desservis par le réseau de transports en commun. Ce maillage se traduira par deux niveaux d'armature urbaine selon l'importance donnée à l'intensité urbaine et au rôle dévolu au renouvellement urbain :

- la zone urbaine intense / mixte où l'ensemble des fonctions urbaines peuvent se développer,
- la zone urbaine résidentielle où l'habitat se présente comme la fonction dominante et où le renouvellement demeure mesuré.

La volonté de mixité urbaine est par ailleurs renforcée par des espaces d'accueil d'entreprises artisanales et tertiaires dans le tissu urbain courant ou dans des zones d'activités bien réparties sur l'ensemble des communes.

Optimiser l'armature des grands réseaux structurants du développement du territoire

Afin d'offrir une ville à haut niveau de services favorable au développement durable, Brest métropole fait le choix d'optimiser les grands réseaux structurants qui favorisent la métropolisation de l'agglomération, et ceci dans un contexte de gestion économie et de réponse aux attentes des usagers.

L'accent est mis principalement sur trois axes :

- Conforter la structuration de l'espace urbain par le réseau de transports en commun en privilégiant l'efficacité, la cohérence entre l'aménagement urbain et le système de transport, c'est-à-dire une ville compacte en non l'étalement urbain.
- Promouvoir une gestion durable de l'eau grâce à la maîtrise élevée de la gestion des eaux pluviales, à la poursuite de l'amélioration des performances du système d'assainissement et à la gestion optimale de la ressource en eau potable. Il s'agit de préserver l'équilibre biologique de la rade de Brest, écosystème majeur du territoire métropolitain.

- Favoriser la desserte et la production d'énergies grâce au développement des réseaux de chaleur et des possibilités d'implantations d'énergies renouvelables en toiture et façade, y compris en zone agricole.

Les orientations thématiques

Habitat

L'engagement de Brest métropole dans une politique locale de l'habitat volontariste, concernant tant le parc privé que le parc public et la politique sociale qui leur est associée, s'est concrétisée depuis 1990 à travers les 4 programmes locaux de l'habitat successifs de l'agglomération brestoise. De nombreux partenariats l'unissent aux acteurs publics et privés de l'habitat, aux différentes échelles territoriales et nationale. L'implication dans la requalification pérenne de l'habitat privé, et plus particulièrement des copropriétés dès 1992, et l'association des syndics professionnels et de l'ANAH à la mise en place d'outils techniques et financiers nouveaux et adaptés aux spécificités de ce parc et de son occupation a nourri les réflexions nationales et fait évoluer les pratiques.

Par ailleurs, la volonté de diversifier les réponses sociales aux difficultés rencontrées par les ménages les plus défavorisés a conduit très tôt au début des années 1990 à mettre en place une véritable politique des attributions dans l'ensemble du parc public, s'appuyant notamment sur une production soutenue de logements d'insertion et adaptés (PLAI) et la mise en place d'une CASAL (Commission d'Accompagnement Social et d'Accès au Logement) mais aussi à développer des solutions alternatives dans le parc privé à vocation sociale, ou en hébergement.

La volonté de diversification de l'offre nouvelle, avec l'objectif de produire des logements en capacité à répondre à l'ensemble des ménages de son territoire, s'est traduite depuis 1991, avec l'élaboration du premier PLH intercommunal, par à la fois des règles de rééquilibrage territorial de l'offre de logements et de diversité et de mixité des produits. Ces règles ont évolué au fil des PLH successifs pour s'adapter au contexte du marché de l'habitat et concilier les objectifs de la collectivité avec les contraintes et les obligations des professionnels de l'habitat.

L'ensemble de ces actions et les outils mis en place lors de la Commission Inter-Organismes du Logement Social en 1990 ont largement anticipé sur les mesures et incitations des lois successives concernant le logement et l'habitat dans les années 1990 et 2000. La Conférence Intercommunale de l'Habitat a remplacé depuis cette instance de gouvernance locale. Elle s'est ouverte à l'ensemble des acteurs de l'habitat depuis 2000 et représente le lieu d'échanges et de coordination de toutes les composantes de la politique locale de l'habitat. La gouvernance locale de l'habitat, associant l'ensemble des familles d'acteurs professionnels, institutionnels et représentants des habitants est riche, efficace et constructive du fait de son ancienneté et de sa maturité.

Les enjeux, les orientations et les actions d'habitat développés dans le PLU s'inscrivent tout à la fois dans la continuité de la politique locale de l'habitat menée par Brest métropole depuis plus de 20 années, tout en s'adaptant aux nouveaux enjeux urbains, territoriaux et socio-économiques du territoire.

C'est ainsi que, dans le respect des prescriptions du schéma de cohérence territoriale, et afin d'assurer la dynamique et le rééquilibrage démographique de la métropole brestoise au sein du Pôle métropolitain du Pays de Brest, Brest métropole affiche un objectif annuel moyen de l'ordre de 1300 logements neufs autorisés.

Le retour à l'équilibre démographique dépend en grande partie de la capacité de l'agglomération à maintenir les familles et en accueillir de nouvelles, toutes catégories sociales confondues. Afin de concilier cet enjeu démographique, la satisfaction des attentes des ménages et la nécessité d'optimiser la consommation foncière, Brest métropole entend développer une offre de logements familiaux diversifiés, en encourageant de nouvelles formes urbaines denses et innovantes en individuel, en intermédiaire et en collectif.

Afin d'atteindre les objectifs de modération de la consommation d'espace, l'objectif de la part d'offre nouvelle en renouvellement urbain est également renforcé, et supérieur aux prescriptions du schéma de cohérence territoriale.

Brest métropole entend également poursuivre son engagement de solidarité au travers de l'habitat pour un droit effectif au logement, en veillant tout particulièrement à apporter une réponse satisfaisante aux ménages qui nécessitent une solution d'habitat adaptée, en logements ou en hébergements (ménages fragilisés économiquement et/ou socialement, personnes âgées, handicapées, gens du voyage, …).

L'attractivité de l'agglomération et la satisfaction des besoins en logements reposent également sur la capacité à mobiliser et à valoriser le parc existant, et à conforter voire accroître la qualité résidentielle et urbaine de cet habitat.

Afin de répondre en outre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de son Plan Climat Energie territorial, Brest métropole s'engage à amplifier la rénovation énergétique de son parc existant et à renforcer tous les outils et moyens au service de ces objectifs.

Déplacements

En matière d'organisation des déplacements, les ambitions d'une ville présentant des caractères métropolitains multidimensionnels se doivent de répondre à la fois :

- à une exigence de mobilité – indispensable pour assurer un fonctionnement optimal d'une agglomération aux fonctions complexes et son accessibilité à l'échelle mondiale
- à une demande de qualité de vie quotidienne – indispensable pour atteindre l'objectif d'attractivité résidentielle de l'agglomération dense.

Par ailleurs, une distinction doit être faite entre les actions de proximité sur le territoire, relevant directement des compétences des collectivités (Brest métropole et Conseil général du Finistère), et l'action sur l'accessibilité à grande distance du territoire, relevant largement d'intervenants extérieurs (Etat, Région, opérateurs de transport, …)..

Les orientations générales traduisent directement ces distinctions :

- une première orientation met l'accent sur l'amélioration de la qualité résidentielle dans les espaces de proximité,
- une deuxième insiste sur la nécessaire évolution du réseau structurant de déplacement, pour satisfaire au besoin de mobilité de manière plus efficace sur le plan technique, environnemental et social,
- la troisième prend en compte l'accessibilité externe de l'espace métropolitain.

Ces orientations se placent dans la continuité du Plan de Déplacement urbain de 2002. Conformément au schéma de cohérence territoriale du Pays de Brest de 2011, au projet métropolitain et au Plan Climat Energie territorial de 2012, il est prévu un effort important en matière d'aménagement de l'espace public au bénéfice des piétons, des vélos et des transports collectifs,

la poursuite de l'évolution du service public de mobilité durable et une évolution de l'organisation du réseau routier.

Les objectifs fixés par le code des transports, identifiant une série d'actions sectorielles (la sécurité routière, le développement des transports collectifs et l'usage de la bicyclette et la marche à pied, l'organisation du stationnement, …), correspond partiellement à la perception des habitants et visiteurs, qui est beaucoup plus globale. C'est également le cas de l'action de Brest métropole, qui exerce directement la plupart des compétences en matière de déplacements : organisation des transports collectifs, aménagement de l'espace public, mise en œuvre de la réglementation,….

Les orientations générales insistent donc sur les principaux leviers d'action de proximité des collectivités : l'aménagement de l'espace public, l'organisation des transports collectifs et du stationnement.

Communications numériques

Les services et technologies de l'information et de la communication constituent aujourd'hui une infrastructure du développement urbain au même titre que les transports ou les réseaux d'eau. Afin de réduire la fracture numérique, qu'elle soit spatiale ou sociale et faire de l'économie numérique un des moteurs de la croissance, Brest métropole fait le choix d'améliorer les conditions d'accès aux ressources de la société de l'information pour les particuliers et pour les entreprises.

Il s'agira de mettre en avant les trois orientations suivantes :

- conforter les actions innovantes déjà engagées, notamment en développant des espaces favorables à l'entrepreneuriat et à l'administration électronique,
- mettre en œuvre une politique de montée en débit pour les zones mal couvertes en haut-débit,
- poursuivre le renforcement de l'activité économique des zones d'activités par le fibrage systématique de ces zones.

Equipement commercial

Les commerces et services sont répartis en de nombreuses polarités dans les centres villes, les quartiers et en périphérie. Ils sont soumis à une forte évolution des pratiques et produisent de nombreux effets sur l'organisation urbaine. La stratégie d'aménagement et de développement commercial de Brest métropole entend conforter un équilibre commercial jugé globalement satisfaisant, en favorisant une diversité commerciale respectueuse de son organisation territoriale.
La collectivité fonde son action sur les choix stratégiques suivants :

- conforter l'organisation multipolaire hiérarchisée de la ville et de ses services,
- définir le rôle urbain des différents pôles commerciaux,
- permettre un développement commercial, concourant notamment à l'attractivité métropolitaine de l'agglomération,
- favoriser l'attractivité résidentielle grâce à une offre de commerces et services de proximité,
- promouvoir un aménagement commercial qualitatif et durable.

Pour ce faire, les dispositions d'urbanisme commercial visent notamment :

- à rechercher la cohérence en termes d'aménagement du territoire entre les différentes localisations des équipements de commerces et services assimilés, commerce de détail, artisanat commercial, activités de services et de loisirs,
- à encourager le maintien et développement des commerces et services de proximité dans les centres-villes et les quartiers,
- à favoriser le renouvellement urbain au niveau des polarités commerciales existantes,

- à limiter les consommations énergétiques et les pollutions induites par les implantations commerciales : favoriser la desserte par les transports en commun ; rechercher la densité – mixité des bâtiments ; promouvoir un aménagement commercial sobre et éco-innovant,
- à promouvoir la qualité d'insertion urbaine et architecturale des commerces,
- à préserver les paysages et écosystèmes.

Développement économique

Les orientations en matières de développement économique répondent à trois objectifs :

- conforter la spécificité brestoise liée à son excellence dans les domaines de la défense, les sciences marines, la construction et la réparation navale, la banque, l'agroalimentaire, l'enseignement, les technologies de l'information et de la communication ;
- accompagner les secteurs à fort potentiel que sont les énergies marines renouvelables ou les biotechnologies ;
- favoriser un développement de l'activité économique qui soit équilibré entre le territoire de Brest métropole et le reste du pays.

La bonne localisation et la disponibilité en locaux constituent le fondement de l'aménagement en matière économique.

Pour cela, le plan local d'urbanisme propose de répondre aux besoins des entreprises tout en limitant la consommation d'espaces agricoles et naturels, d'où l'objectif d'une plus grande visibilité en matière de foncier économique à l'horizon de vingt ans, se traduisant pour le tertiaire par un doublement de la production en renouvellement urbain sans augmenter les surfaces, et pour les locaux d'activités par le doublement de la production dans le cadre d'une consommation supplémentaire modérée.

Parallèlement à cette recherche de localisation et de consommation optimale en première couronne de l'agglomération, le PLU entend privilégier les centres-villes et notamment le centre-ville de Brest pour l'implantation d'activités tertiaires dans une logique de mixité et d'intensité urbaine. Globalement les fonctions métropolitaines trouveront place dans le cœur d'agglomération élargi grâce à la densification et au renouvellement urbain, que la politique foncière et le zonage réglementaire doivent favoriser.

Les activités économiques situées dans des espaces spécialisés comme la Marine nationale sur le front de mer, les activités de recherche – développement sur le Technopôle, la santé à la Cavale Blanche, la logistique dans le nord-est de l'agglomération et enfin les activités artisanales disséminées sont essentielles au bon fonctionnement de l'économie brestoise. Le PLU permet leur développement dans une optique de rationalisation de l'espace et de disponibilité foncière.

Loisirs, tourisme et culture

L'agglomération affirme également son ambition métropolitaine dans le domaine de la culture, du divertissement, du sport et des loisirs. Brest métropole entend maintenir le niveau de qualité actuelle tout en adaptant le maillage de grands équipements métropolitains et celui des équipements de proximité : l'évolution des pratiques et la mutualisation des moyens sont au cœur de la démarche. Les sites de la Penfeld, de l'atelier des Capucins, le Moulin Blanc, le front de mer, et le Froutven sont désignés comme les espaces majeurs de confortation de ce maillage.

Brest métropole s'engage avec le Pays de Brest dans une stratégie ambitieuse de développement touristique. Le tourisme de courts séjours est identifié comme un axe de développement prioritaire auquel concourt de nombreuses opérations de valorisation (Château, Musée de la Marine, Conservatoire botanique, Océanopolis, plateau des Capucins …).

La collectivité soucieuse de prendre en compte l'évolution des pratiques sociales et culturelles vers une certaine individualisation des pratiques souhaite développer les approches participatives, ce qui passe par la qualité de l'espace public, par le développement des outils informatiques d'accès aux informations et aux équipements, et par le renforcement de l'armature verte urbaine comme support des loisirs de proximité.

Lutter contre l'étalement urbain

Conformément L123-1-3 du code de l'urbanisme, le projet d'aménagement et de développement durables fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Apprécié à l'échelle du pays de Brest, l'objectif de lutte contre l'étalement urbain conduit à ce que le schéma de cohérence territoriale fixe comme orientations :

- de réduire de 25% la consommation de terres agricoles liée à l'habitat en mettant en œuvre le principe d'une urbanisation compacte autour des agglomérations et villages, en donnant la priorité au renouvellement urbain et à la fixation de densités minimales dans les espaces d'extension urbaine ;
- de renforcer le maillage urbain et le rôle du pôle métropolitain central constitué par Brest et son agglomération. Il fixe notamment des objectifs de rééquilibrage de la production de logements (1300 logements neufs produits chaque année sur le territoire de Brest métropole, 1300 sur le reste du pays de Brest).

Le schéma de cohérence territoriale précise que les nouveaux services et équipements devront être localisés dans les espaces urbains correspondant à leur niveau de rayonnement. Il recommande également d'articuler les transports collectifs du pays de Brest avec le système de transport urbain de Brest métropole.

Si conforter la vocation métropolitaine de l'agglomération brestoise doit donc d'abord conduire à réduire la consommation foncière à l'échelle du pays de Brest, Brest métropole entend aussi maîtriser sa consommation foncière sur son propre territoire.

En effet, il ressort du diagnostic mené sur la période 2000-2010 que 497 hectares de terres agricoles, boisées ou naturelles ont été consommés par l'urbanisation, majoritairement pour la production de logements (312 ha) et la production de locaux à usage économique (120 ha pour les bureaux, ateliers, entrepôts, commerces…), mais aussi pour la réalisation d'équipements publics, d'infrastructures de transports ou la création de nouveaux espaces de sport ou de loisir.

Les scénarios de consommation foncière élaborés par Brest métropole se fondent sur plusieurs objectifs :

- le rééquilibrage démographique à l'échelle du pays de Brest, supposant la création de 1 300 logements nouveaux par an ;
- la confirmation de la vocation spécifique d'espaces économiques à rayonnement métropolitaine (technopôle, Lanvian…), nécessitant de préserver des capacités foncières à très long terme ;
- la redynamisation économique, supposant de stabiliser la production de locaux tertiaires au niveau constaté sur la période 2000-2010 et de disposer de capacités foncières accrues pour la production de locaux d'activité (production, stockage, logistique). Pour se repositionner au niveau d'un marché fluide, c'est-à-dire qui permette de présenter plus d'une offre de localisation à une entreprise en recherche d'une nouvelle implantation, Brest métropole doit augmenter significativement son offre foncière opérationnelle.

Un prolongement tendanciel de la consommation foncière liée aux équipements, infrastructures de transport et aux espaces de sport ou de loisir a été retenu, par défaut.

L'analyse a ensuite porté sur la façon de satisfaire ces objectifs de production de logements, de bureaux et de locaux d'activité en évaluant d'une part la part de la production en extension urbaine et celle en renouvellement urbain et d'autre part le potentiel de densification des constructions.

S'agissant de l'habitat, il est proposé, sur la base de la production constatée sur les années 2009-2011, de se donner un objectif de renouvellement urbain de 50% (avec un engagement à réaliser un minimum de 40%). Conformément au schéma de cohérence territoriale la densité de création de nouveaux logements en extension urbaine sera au minimum de 25 logements/ha, avec l'ambition d'atteindre une moyenne supérieure à 30 logements/ha, ce qui revient en pratique à doubler la densité des zones aménagées par rapport aux densités moyennes constatées sur la période 2000-2010. Ces niveaux d'engagement et d'objectifs ont été retenus en considérant qu'ils étaient à la fois ambitieux et atteignables. Ambitieux car le niveau de production des dernières années s'est établi aux environs de 1 000 logements nouveaux par an, mais aussi parce que le schéma de cohérence territoriale prescrit 33% de production en renouvellement urbain. Atteignable puisque le taux de production en renouvellement urbain constaté ces dernières années était légèrement supérieur à 50%, observé toutefois dans un contexte d'étiage de l'aménagement de zones en extension urbaine.
S'agissant des locaux tertiaires hors commerce, le marché semble avoir été en capacité de produire 15% de surfaces nouvelles en renouvellement urbain sur la période 2000-2010. Brest métropole souhaite amplifier cette dynamique en mettant en place une gouvernance adaptée qui permette de doubler la part de renouvellement urbain (avec un objectif d'aller jusqu'à 40%).

Pour le commerce, le choix de Brest métropole est de contenir l'extension commerciale périphérique en divisant par deux le rythme de consommation foncière par rapport à la période 2000-2010. Il s'agit ainsi de privilégier l'implantation des nouvelles surfaces commerciales dans le tissu urbain constitué tout en préservant une capacité d'accueil suffisante pour quelques implantations de structures à rayonnement métropolitain en périphérie, dans le cadre de pôles commerciaux existants.

S'agissant des locaux d'activité, en l'absence de références précises sur la capacité du marché à assurer du renouvellement urbain, les objectifs traduisent la volonté de la collectivité d'impulser une dynamique. Un taux indicatif de 10% des nouvelles surfaces de locaux d'activité produites en renouvellement urbain est ainsi proposé.

Pour l'ensemble des locaux économiques, les opérations en extension urbaine devront être densifiées avec un objectif indicatif d'augmenter de 25% la densité des opérations.

En résumé, Brest métropole s'engage à satisfaire ses objectifs de rééquilibrage démographique et de redynamisation économique sans augmenter sa consommation foncière par rapport celle constatée sur la période 2000-2010. En impulsant une dynamique de renouvellement urbain et de densification dans le secteur économique, elle se donne pour ambition d'aller au-delà en réduisant de 10% son rythme de consommation foncière par rapport à la période 2000-2010, c'est-à-dire d'économiser à l'horizon des 20 prochaines années, 100 hectares de terres agricoles, boisées ou naturelles. En tout état de cause, cet effort se traduira par une réduction de consommation d'espace à l'échelle du pays de Brest, en confortant le pôle métropolitain constitué par Brest et son agglomération, conformément aux

orientations du schéma de cohérence territoriale. En effet, quel que soit le scénario, Brest métropole prend sa part à l'objectif du schéma de cohérence territoriale de réduire de 25%, à l'échelle du pays, la consommation de terres au profit de l'habitat en se donnant pour objectif de réduire de 17%, sur son territoire, la consommation de terres agricoles, boisées ou naturelles au profit de l'habitat.

TITRE II : LES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Le PLU comprend trois orientations d'aménagement et de programmation qui s'appliquent à l'ensemble du territoire de Brest métropole :

- la première, relative à l'habitat, tient lieu de programme local de l'habitat,
- la seconde, relative aux déplacements, tient lieu de plan de déplacements urbains,
- la troisième traite des continuités écologiques et leur articulation avec l'armature verte urbaine.

Les orientations d'aménagement et de programmation relatives à l'habitat et aux déplacements sont obligatoires en application des lois Grenelle. En complément, Brest métropole a choisi d'élaborer une orientation d'aménagement et de programmation relative aux continuités écologiques et leur articulation avec l'armature verte urbaine en considérant que le règlement seul ne pouvait suffire à décliner les orientations générales et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques définies dans le projet d'aménagement et de développement durable.

Le PLU comporte également des orientations d'aménagement portant sur des secteurs particuliers de Brest métropole. Brest métropole a choisi d'en élaborer sur les secteurs identifiés comme présentant des enjeux spécifiques :

- au regard des équipements métropolitains qui y sont implantés (ex. : université, centre hospitalier régional universitaire, aéroport, technopôle…) ;
- au regard du potentiel de renouvellement urbain (ex. : Loscoat, Kerscao, ilot de la mairie de Gouesnou, de Plouzané…) ;
- au regard de l'articulation entre extension urbaine, évolution de l'activité agricole et préservation des espaces naturels (ex. : espace situé entre les agglomérations du Relecq Kerhuon, Brest, Guipavas et Gouesnou).

Au-delà, et conformément à ce que prescrit le schéma de cohérence territoriale du Pays de Brest, des orientations d'aménagement de programmation ont été élaborées pour chacune des zones d'urbanisation future classées en 1AU (ex. : Spernot, Tinduff…).

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation Habitat

L'OAP Habitat, valant programme d'actions du Programme Local de l'Habitat pour la période 2014-2019, décline les orientations thématiques habitat du PADD en actions, elles-mêmes décrites au regard des objectifs visés en amont et des modalités de mise en œuvre en aval.

Dans le respect des prescriptions du schéma de cohérence territoriale, et afin d'assurer la dynamique et le rééquilibrage démographique de la métropole brestoise au sein du Pôle métropolitain du Pays de Brest, Brest métropole affiche un objectif annuel moyen de l'ordre de 1300 logements neufs autorisés, décliné par commune, en fonction pour chacune d'entre elles des objectifs démographiques, des capacités foncières en renouvellement urbain et en extension, et de leurs obligations respectives en termes de production de logements locatifs conventionnés.
4 actions viennent ainsi décliner l'orientation 1 visant à maintenir un niveau élevé de logements dans l'agglomération.

Afin de concilier ces enjeux démographiques, les objectifs de production de logements neufs en résultant et les objectifs de modération de la consommation d'espace de la loi Grenelle II et du schéma de cohérence territoriale du Pays de Brest, l'objectif de la part d'offre nouvelle en renouvellement urbain est renforcé, et supérieur aux prescriptions du schéma de cohérence territoriale. L'engagement minimum est de 40% de la production neuve en renouvellement urbain, avec une ambition à 50%, associée à une densité minimale brute de 25 logements par hectare et une ambition à 30 logements par hectare.

Afin de constituer une offre complète et attractive de logements neufs, l'orientation 2 complète et enrichit l'approche quantitative de la production d'habitat par 7 actions permettant des réponses diversifiées à la demande du plus grand nombre de catégories de ménages.

Le retour à l'équilibre démographique dépend notamment en grande partie de la capacité de l'agglomération à maintenir les familles et à en accueillir de nouvelles, toutes catégories sociales confondues. Afin de concilier cet enjeu démographique, la satisfaction des attentes des ménages et la nécessité d'optimiser la consommation foncière, Brest métropole entend développer une offre de logements familiaux diversifiée, en encourageant de nouvelles formes urbaines denses et innovantes, en individuel, en intermédiaire et en collectif.

La règle des coûts abordables définie par la collectivité et concernant les opérations de plus de 20 logements contribue également à la mise en œuvre de cet objectif de diversité d'offre en termes de surfaces de lots, de taille de logements, de types de produits et de coûts, dans la continuité du précédent Programme local de l'Habitat.

La loi du 27 janvier 2017 relative à l'égalité et à la citoyenneté entend recentrer l'application du dispositif SRU sur les territoires à enjeux dans lesquels les besoins sont avérés et quantifiés. Le dispositif d'exemption applicable en territoire SRU a donc été remodelé et remplacé par un mécanisme d'exemption à la commune, remplissant certains critères, prononcé par décret, sur proposition des EPCI, après avis de la commission nationale SRU. Après deux périodes triennales ou les 7 communes de la métropole brestoise assujetties aux obligations de la loi SRU (Bohars, Gouesnou, Guilers, Guipavas, Le Relecq-Kerhuon, Plougastel-Daoulas et Plouzané) étaient exemptées de la loi, le niveau de tension sur la demande de logement social ne permet plus de solliciter une nouvelle exemption des obligations de la loi SRU. Sur les 2 périodes précédentes après les avis favorables du Préfet de Département, du Préfet de Région et de la Commission nationale, le décret n°2017-1810 du 28 Décembre 2017 a entériné l'exemption des obligations de la loi SRU pour les 7 communes de la métropole initialement assujetties. L'ensemble des communes de la métropole partage néanmoins la volonté de poursuivre la diversification de l'offre d'habitat, dans l'esprit de la loi SRU, tout en s'adaptant aux réalités de la demande et aux contraintes spécifiques locales. Une convention relative à la production de logements sociaux publics et à leur financement a été approuvée en Conseil de la métropole le 26 janvier 2018, et renouvelée en conseil du 29 mars 2021, entre Brest métropole et les communes de Bohars, Gouesnou, Guilers, Guipavas, Le Relecq-Kerhuon, Plougastel-Daoulas et Plouzané. Cette convention prévoit le maintien d'objectifs de production des logements locatifs sociaux dans la métropole dans l'ensemble des communes antérieurement assujetties aux obligations de la loi SRU. Afin d'atteindre ces objectifs, il est ainsi également défini des règles spécifiques pour les opérations à partir de 20 logements.

Brest métropole entend également poursuivre son engagement de solidarité au travers de l'habitat pour un droit effectif au logement, en veillant tout particulièrement à apporter une réponse satisfaisante aux ménages qui nécessitent une solution d'habitat adaptée, en logements ou en hébergements (ménages fragilisés économiquement et/ou socialement,

personnes âgées, handicapées, gens du voyage…), conformément aux dispositions de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), de la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, de la loi Engagement National pour le Logement (ENL), de la loi pour le Droit Au Logement Opposable (DALO), de la loi Mobilisation pour le Logement et Lutte contre les Exclusions (MLLE), de la loi pour la Lutte contre les exclusions et du Plan Départemental d'Actions pour le Logement des Personnes Défavorisées (PDALPD) en découlant, de l'Accord Collectif Intercommunal de Brest métropole, du schéma gérontologique du Finistère, et du schéma d'accueil des gens du voyage en Finistère.

L'attractivité de l'agglomération et la satisfaction des besoins en logements reposent également sur la capacité à mobiliser et à valoriser le parc existant, et, plus globalement, à conforter voire accroître la qualité résidentielle et urbaine de cet habitat. Ce sont les objectifs visés par l'orientation 3, déclinée en 3 actions pour améliorer la qualité résidentielle et environnementale du parc existant, renforcer les interventions sur le parc en copropriétés et préserver la diversité sociale et générationnelle du parc privé existant.
Afin de répondre en outre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la loi Grenelle II et de son Plan Climat Energie Territorial, Brest métropole s'engage à axer son intervention sur le parc privé existant autour de l'enjeu majeur de maîtrise de l'énergie, à amplifier en conséquence la rénovation énergétique de son parc existant, et à renforcer tous les outils et moyens au service de ces objectifs. L'atteinte de ces objectifs rend nécessaire la réhabilitation thermique d'environ 2 200 logements par an.

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation Déplacements

Les orientations générales du PADD conduisent à une structuration de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation sur le thème des déplacements en fonction des possibilités d'action de la collectivité : aménagement de l'espace public, organisation des transports collectifs et du stationnement, intervention coordonnée avec les autres acteurs (Région, Etat, transporteurs, ….), communication, ….
On y retrouve l'ensemble des sujets inscrits dans les différents textes relatifs à l'élaboration des Plans de Déplacements Urbains ou document de planification en tenant lieu.

Le Plan Climat Energie Territorial a fondé ses préconisations sur un scénario d'évolution des parts modales de déplacements incluant la diminution de celle de la voiture au bénéfice des modes actifs. Les orientations thématiques déplacement sont définies pour mettre en œuvre les objectifs envisagées à l'horizon 2025.

Toutefois, ce scénario ne constitue qu'une possibilité parmi diverses hypothèses permettant d'atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050. Par ailleurs, le rythme des évolutions dépendra en général d'une conjonction de facteurs internes à l'agglomération (aménagement et développement urbain, …) et de comportements individuels guidés par la conjoncture (prix des carburants, implantation de commerces et de services de proximité, …) et par la réglementation (normes d'émission, taxes, …). La répartition de l'évolution des différentes parts modales n'est donc pas explicitement reprise dans les orientations d'aménagement et de programmation, à l'exception de celle du marché des transports collectifs, qui constitue une cible pour à la fois définir les investissements nécessaires et un levier pour réduire les déplacements automobiles.

L'action essentielle est bien entendu le développement de la qualité des espaces publics (action 1). Conformément à la pratique de Brest métropole, les aménagements sont conçus de façon globale, intégrant l'ensemble des usages de l'espace. Il reste nécessaire de guider les arbitrages concernant les fonctions à privilégier lors de la conception de chaque aménagement. La

hiérarchisation du réseau de voirie permet de guider les études et les choix dans le domaine des déplacements.

L'évolution de l'organisation générale du réseau de voirie structurant tient compte des orientations du schéma de cohérence territoriale en intégrant notamment le renoncement du projet de la rocade longue au nord de Brest. Les voies de desserte des opérations d'urbanisation nouvelle sont l'occasion d'améliorer le maillage global du réseau. Les aménagements prévus concernent donc des aménagements sur les voies existantes et les compléments de voie nécessaires pour assurer le maillage entre voie de desserte d'urbanisation nouvelle et les voies structurantes existantes.

La deuxième action, complémentaire de la première, correspond à la poursuite des investissements en matière de transport collectif. Après la réalisation de l'axe nord/sud et de la première ligne de tramway, il est proposé une vision à long terme du réseau structurant de transport collectif, pour lequel le calendrier d'aménagement et les moyens mis en œuvre seront adaptés aux possibilités (notamment financières) de la collectivité.

La distinction entre segments nécessitant une forte capacité et segments relevant d'une forte qualité de service dépend de la densité d'occupation de l'environnement urbain (nombre d'habitants, d'emplois, de scolaires, d'étudiants, …) par kilomètre. Cette densité est considérée à l'horizon du PLU. L'organisation générale tient également compte de la nécessité de concevoir un réseau cohérent à l'échelle du bassin de vie, c'est-à-dire du Pays de Brest. L'avancement des réflexions n'a toutefois pas permis de préciser l'organisation opérationnelle des projets concrets à engager, la volonté est donc matérialisé par la notion de 3ème phase de Transport Collectif en Site Propre, à mettre en œuvre à l'horizon du PLU.

L'élargissement du cœur d'agglomération à l'échelle du bassin de vie, est également un élément fondamental de l'attractivité métropolitaine. Il fait l'objet d'une action spécifique (action 3) pour caractériser la nécessité d'une action globale associant l'aménagement de l'espace (notamment au profit de la qualité de déambulation piétonne), l'amélioration des liens entre les deux rives de la Penfeld et la gestion du stationnement, en cohérence avec la politique d'équipement des collectivités.

Construire la ville de la proximité passe également par le renforcement de l'attractivité des centres villes et des polarités de quartier, pour accroître l'efficacité du fonctionnement multipolaire. Là encore, une action spécifique met en évidence la nécessité de penser globalement la qualité urbaine.
L'évolution de chaque polarité fait l'objet d'une réflexion globale portant sur la cohabitation de tous les modes de déplacements : extension des espaces à circulation calmée, large mixité des circulations…, cheminements piétons et accessibilité handicapés, desserte en transport collectif selon un panel élargi d'offre adaptée aux besoins, stationnement facilité pour les visiteurs.

En complément des investissements en matière d'infrastructure (actions 1 et 2), le service de transport collectif nécessite une adaptation permanente.(action 6).
La politique de stationnement est mise en œuvre à différentes échelles. Les échelles locales sur les espaces à forte demande sont traitées dans un cadre global au sein des actions 3 et 5 concernant les cœurs de villes (dont celui de l'agglomération) et des polarités de quartiers.

Sur voirie, l'évolution des zones règlementées sera poursuivie pour satisfaire le besoin de stationnement rotatif des visiteurs. Sur ces périmètres, le stationnement des résidents fait l'objet d'une offre particulière qu'il convient de suivre et d'adapter dans le temps. Dans la nécessaire cohérence entre la politique de déplacements et de stationnement, l'évolution tarifaire pour les différentes zones de stationnement payant sur voirie (zone courte durée et moyenne/longue durée) ainsi que celle des parcs en ouvrage sont définies en harmonie avec celle des transports collectifs.

La création d'aires de stationnement hors voirie pour les constructions neuves pour garantir le respect de l'obligation de réponse aux besoins nouveaux induits par le projet concerne l'ensemble de l'agglomération et est reprise dans l'action 7.

La conception particulière du PLU identifiant la zone urbaine active/intense (UC) comme la zone desservie par les réseaux structurants, notamment en transports collectifs, permet de simplifier le règlement du PLU, en tenant compte directement de cette qualité de desserte dans la fixation des normes de création de stationnement. Il n'est donc pas prévu de zonage spécifique TC diminuant les normes habituelles de stationnement.

Toutefois, des possibilités de mutualisation due au foisonnement possible entre les différents utilisateurs, de dérogation sont introduites, sous réserve de justification, afin d'autoriser l'expérimentation et la mise en œuvre d'innovation.

Par ailleurs, pour l'application de l'article L.123-1-13 du code de l'urbanisme qui prévoit que le PLU ne peut imposer la création de plus de 0,5 place de stationnement logement locatif financé avec un prêt aidé par l'Etat situé à moins de cinq cents mètres d'une gare ou d'une station de transport public guidé ou de transport collectif en site propre et que la qualité de la desserte le permet, l'OAP est complétée par une cartographie des espaces concernés par cette règle. La distance de 500m est définie sur la base des itinéraires parcourus.

La réduction des nuisances (accidents, bruit, pollutions, risques technologiques, …) est un des objectifs directement recherché par l'ensemble des actions de la politique de déplacements. Un prisme particulier est nécessaire pour vérifier l'atteinte des objectifs de santé publique (action 8), et pour répondre à des évolutions possibles de l'implication de la collectivité, comme la prescription par l'Etat d'un Plan de Prévention pour l'Air sur notre territoire.

La coopération avec les acteurs concernés par les déplacements se décline à travers 3 actions portant sur l'articulation des dessertes à l'échelle du Pays (action 9), sur les connexions entre les différents réseaux et en particulier celle de la gare de Brest (action 10) et enfin sur les grandes infrastructures (à l'échelle régionale, nationale et internationale) d'accès au territoire importantes pour le transport de marchandise (action 11). Ces dernières reprennent les enjeux définis dans le projet métropolitain. . Les livraisons urbaines ne présentent actuellement que des difficultés ponctuelles, dont les problèmes de stationnement sont traitées dans l'action 7. Elles nécessitent le maintien d'une veille active pour suivre les évolutions.

La réalisation des objectifs du Plan Climat Energie Territorial sera facilitée par la mise en œuvre de mesures d'accompagnement. La gestion des informations et des données, « la ville numérique »-action 13, permet de faciliter l'adaptation des comportements de déplacement (multimodalité, adaptation en temps réel, …). Les actions 14 et 15 regroupent les moyens de promouvoir des mobilités diversifiées. par une communication et sensibilisation des habitants. Les éléments d'observation et de recueil de données nécessaires à l'évaluation des résultats des politiques menées seront recueillis et centralisés au sein d'un observatoire des déplacements.

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation Environnement

L'orientation d'aménagement et de programmation environnement décline le projet de trame verte et bleue (TVB) et d'armature verte urbaine (AVU) pour répondre aux exigences du grenelle de l'environnement : enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la

remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Le projet intègre également les principes de la Directive Cadre sur l'Eau qui vise le bon état écologique des masses d'eau en restaurant notamment la continuité écologique des cours d'eau.

La trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue se rapportant aux milieux aquatiques et humides et d'une composante verte se rapportant aux milieux terrestres. Les principes méthodologiques définis dans le cadre de l'élaboration du schéma régional de cohérence écologique ont été déclinés pour tenir compte du contexte périurbain. Ainsi, les notions de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques sont-ils traduits par des cœurs de biodiversité et des connexions à maintenir ou restaurer. Brest métropole a fait également le choix explicite d'élargir l'approche écologique à l'usage social de la nature en ville, qui a conduit à formaliser le concept d'armature verte urbaine comme un réseau d'axes accordant une place préférentielle aux cheminements doux, s'appuyant sur une présence accrue du végétal dans l'aménagement urbain, et concourant à la mise en réseau des espaces verts avec les ensembles naturels périphériques.
L'orientation d'aménagement et de programmation identifie les axes de la trame verte et bleue et de l'armature verte urbaine pour constituer un réseau de continuités vertes et bleues et précise les modalités de mise en œuvre au travers de 3 orientations :

- conforter les cœurs de biodiversité ;
- assurer les connexions ;
- conforter l'armature verte urbaine.

Le projet précise les mesures de préservation des continuités écologiques ainsi que les modalités d'aménagement, de gestion des espaces considérés et répond de ce fait aux attendus du grenelle de l'environnement. L'orientation d'aménagement et de programmation décrit également les mesures progressives de restauration des continuités écologiques des cours d'eau et des zones humides qui sont programmées sur les masses d'eau prioritaires du territoire, reprenant en cela les principales actions du contrat territorial pour les milieux aquatiques qui concourt à satisfaire aux objectifs du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE de l'Elorn.

Enfin au travers du concept d'armature verte urbaine, l'orientation d'aménagement et de programmation entend favoriser la nature en ville et la biodiversité au travers de principes d'aménagement et de gestion.

En intégrant la trame verte et bleue et l'armature verte urbaine au projet urbaine comme outil d'aménagement du territoire, ce projet participe également aux autres enjeux du territoire.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles

Des orientations d'aménagement et de programmation sont réalisées sur un certain nombre de secteurs de l'agglomération dans le respect des prescriptions du SCOT et des orientations du PADD. Elles définissent les grands principes d'aménagement en complément du règlement et en cohérence avec les orientations thématiques de l'habitat, des déplacements et de l'environnement. Elles prennent également en compte les orientations du PADD en matière de développement économique et de loisirs, de commerce et de développement des communications numériques. Ces orientations traduisent les moyens pour éviter, réduire ou compenser lorsque c'est possible, les incidences négatives sur l'environnement des projets prévus.Ces orientations sont réalisées pour les secteurs d'extension de l'urbanisation :

- soit ouverts à l'urbanisation et délimités en 1AU, pour lesquels les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement existants à la périphérie immédiate de la zone ont la capacité suffisante pour desservir l'ensemble des constructions à y implanter,

- ou sur de grands secteurs, intégrant le plus souvent des secteurs ouverts à l'urbanisation, pour lesquels la réflexion s'est élargie afin de préciser le contexte d'urbanisation global. Ce travail a été mené sur deux grands secteurs : l'entrée ouest et le nord-ouest de l'agglomération.

Les secteurs d'extension de l'agglomération délimités au PLU en zone 1 et 2AU ou en secteurs de projets ont étés définis afin de limiter l'étalement urbain en préservant les espaces agricoles, naturels et boisés. L'observation de la consommation sur les dix dernières années a mis en évidence la consommation de 489 ha de terres agricoles, naturelles et boisées. Ce constat, conjugué aux objectifs de modération de la consommation d'espaces agricoles, naturels et boisés, exprimés par le SCOT, a conduit à prévoir, dans les zones à urbaniser en extension urbaine, une meilleure densité des aménagements. Conformément à la loi Littoral, les extensions d'urbanisation en espaces proches du rivage sont limitées, les extensions urbaines s'effectuent en continuité d'agglomération et dans les villages. De plus, la répartition s'est faite de façon équilibrée sur tout le territoire de Brest métropole, en cohérence avec les objectifs de production de logements, de commerce et de locaux économiques. Les potentiels de desserte par les différents réseaux structurants : transports collectifs, eau et assainissement, numérique… ont également guidé les choix d'implantation, en posant comme limites urbaines les grands axes structurants. Enfin, plus globalement, le développement du territoire ne doit pas contrarier l'enjeu de structuration progressive de la trame verte et bleue proposée par le SCOT, dispositif qui doit permettre tout à la fois de restaurer ou maintenir le bon état écologique des masses d'eau (objectifs fixés par le SDAGE et le SAGE de l'Elorn) et lutter contre l'érosion de la biodiversité, notamment en permettant de maintenir le bon état de conservation des sites Natura 2000.

- Dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain en zones urbaines, afin de préciser les principes de mutation et d'évolution de ces sites qui peuvent aller de quelques parcelles à plusieurs ilôts et dans le cadre des zones métropolitaines délimitées en US qui, dès lors que le projet est connu, font l'objet d'une orientation comme sur le Campus du Bouguen à Brest.

L'organisation multipolaire de l'agglomération, autour des centres villes et centres des quartiers brestois, chacun porteur d'une identité et d'une forme urbaine spécifiques, est considérée comme un élément déterminant du cadre de vie dans l'agglomération. Elle correspond également à un maillage équilibré du territoire en termes d'équipements publics sportifs, culturels, éducatifs. Conforter ces zones centrales tout en considérant la nature en ville est un enjeu de premier plan. Conforter les centralités, accentuer le renouvellement urbain, permettre de développer à la fois des logements, des commerces et des activités tertiaires en ville contribue à réduire le besoin de déplacements et ainsi à réduire ou pour le moins à ne pas augmenter les nuisances induites par le trafic routier (bruit, émissions de polluants, gaz à effet de serre). Conjointement avec le renouvellement du parc de logements, c'est un des axes structurants identifiés par le plan climat-énergie de Brest métropole pour permettre de répondre aux enjeux de lutte contre le changement climatique.

BOHARS

Kerampir (8,9 ha)

L'aménagement du site de Kérampir, sur la commune de Bohars, concerne une superficie totale d'environ 16 hectares à l'ouest et au contact direct du bourg. L'opération d'aménagement conduite dans le cadre d'une concession d'aménagement, concerne des terrains à vocation principalement résidentielle. Le programme de l'opération prévoit ainsi la réalisation d'environ 246 logements sur les 8,9 hectares urbanisables (soit 27 logements à l'hectare), le reste des terrains étant destiné principalement au

maintien et à la préservation des espaces et espèces naturels ainsi qu'à la réalisation d'équipements techniques concernant la gestion des eaux pluviales notamment.
Le projet d'aménagement du secteur a été conçu dans le cadre d'une démarche d'aménagement respectant le principe du moindre impact sur l'environnement pour tenir compte de la qualité paysagère du site, de ses caractéristiques topographiques et hydrauliques, et son accessibilité contrainte.
Une attention particulière sera apportée aux traitements des accès, au gabarit et volumétrie du bâti, à la qualité des matériaux d'aménagement et de construction ainsi qu'à l'implantation des bâtiments.
Deux accès majeurs sont prévus au nord depuis la route de Kéramézec et au sud depuis la route départementale n°3. Des voies de desserte interne et secondaire seront réalisées et se prolongeront à l'est au niveau des deux attentes créées lors de la construction des lotissements précédents. De même, des liaisons douces, maillées avec celles existantes et en attente dans la zone résidentielle située à l'est, permettront de rejoindre le bourg et ses services.

BREST

Beg Avel (renouvellement)

Le secteur de Beg Avel, qui s'organise à Saint-Pierre autour d'un foncier commercial central, de la place de Beg Avel et des rues de Kéranquéré, Jean-François Tartu, Anatole France et Émile Rousse, est un secteur de taille modeste présentant un potentiel de renouvellement urbain, mis en lumière par les études menées sur le quartier Saint-Pierre.
Il s'agit donc de définir des objectifs permettant d'accompagner le renouvellement urbain de ce secteur, et d'en accompagner la mutation tout en garantissant la pérennité de la place centrale.

Centre historique de Saint-Pierre (renouvellement)

Le centre historique de Saint-Pierre est un secteur de taille modeste, qui constitue néanmoins l'une des polarités structurantes à l'échelle du quartier. Du fait de sa situation centrale, et également des enjeux fonciers et immobiliers qu'il suscite, il a fait l'objet d'une étude urbaine, permettant d'alimenter une vision urbaine stratégique et globale sur l'ensemble du territoire le constituant.
Le secteur, organisé autour de l'église et du presbytère, est une centralité dynamique qu'il convient de conforter, notamment au travers de projets de renouvellement urbain intégrés. À ce titre, il apparaît essentiel d'intégrer les différents acteurs intervenant dans les opérations de renouvellement au sein d'une réflexion menée sur l'ensemble du secteur.

Champlain / Émile Rousse (renouvellement)

Le secteur Champlain / Émile Rousse est un large secteur constituant l'entrée est du cœur historique du quartier de Saint-Pierre, à l'ouest de Brest et organisé autour du rond-point de Suède.
Ce secteur, marqué par une hétérogénéité des tissus urbains, forme un site prioritaire de renouvellement urbain à l'échelle de la commune. À cet effet, il a fait l'objet d'une étude urbaine spécifique, dégageant des enjeux principaux afin d'en accompagner le renouvellement et le développement, tout en préservant et en mettant en valeur les éléments forts le caractérisant que sont le rond-point de Suède, le foncier commercial central, et les principaux axes marquant son organisation.

Entrée Ouest (130 ha) :

L'entrée ouest est incluse dans un secteur stratégique de l'agglomération : le vaste secteur du Technopole, implanté à l'ouest du territoire afin d'en équilibrer le développement, et qui concentre une grande part de la recherche dans le domaine des sciences et techniques de la mer et qui

participe au pôle de compétitivité télécommunications et audiovisuel « images et réseaux » et au pôle de compétitivité agroalimentaire « Valorial ». Le Technopole en belvédère sur la rade de part et d'autre de la vallée de Sainte Anne a fait l'objet d'une zone d'aménagement concerté multisites délimitée en US et, dont les objectifs principaux sont de permettre son extension, délimitée par du 2AUS, d'introduire une mixité habitat/activités dans un objectif de qualité résidentielle et de repenser la qualité et le fonctionnement des espaces publics, avec des espaces délimités en 2AUH et 2AUC.

Le secteur de l'entrée Ouest représente environ 130 hectares qui correspondent à la partie située au nord-est de la vallée de Sainte Anne, du côté du site du Vernis, en partie ouverts à l'urbanisation : la zone d'aménagement concerté de Kerlinou Kervaoter créé le 14 décembre 2007 afin de diversifier les fonctions urbaines par l'adjonction d'une zone d'habitat a déjà fait l'objet d'une étude approfondie afin de définir les principes d'aménagement qui y seront développés.

Ces territoires aujourd'hui agricoles ont donné lieu à une stratégie d'échange puisqu'une partie des espaces urbanisables situés en espaces proches ont été restitués à l'agriculture. Par ailleurs, la position en belvédère a provoqué un aménagement travaillé en trois dimensions permettant de rechercher une implantation et un traitement architectural des bâtiments optimum par rapport aux vues et à l'ensoleillement. Les contacts avec la trame verte et bleue de la vallée de Saint Anne sont intégrés au projet puisqu'ils deviennent le support de cheminements doux, accessibles au PMR, permettent le traitement des eaux et sont le lieu de replantation des haies ou talus supprimés par le projet. Le principe de connexion entre les éléments de la trame se traduit soit par des aménagements spécifiques dans les projets, soit par un zonage UP limitant fortement les constructions. Une attention particulière est portée aux contacts de l'urbanisation avec les espaces naturels.

Fontaine Margot (65 ha) :

Ce vaste secteur de 65 hectares à l'Ouest de la ville s'inscrit dans la démarche déjà engagée d'équilibrage à l'Ouest de l'agglomération. On peut, à ce titre, le comparer aux grands projets urbains qu'ont été Bellevue et la Cavale Blanche. Il limite l'extension urbaine à la rive est de la RD 205 et un phasage fin d'avancement des projets sera fait avec la chambre d'agriculture afin de limiter les impacts sur les exploitations. L'élaboration de ce projet de quartier s'appuie sur une approche Développement Durable permettant de tester de nouvelles manières d'organiser la ville, les déplacements, les formes urbaines ou de gérer l'énergie. Articulé autour d'un axe structurant de déplacements pour les voitures et les TC qui traversera le quartier du nord au sud, le projet a été développé en concertation dans le cadre des réflexions en amont de la création d'une ZAC. Majoritairement dédié à l'habitat, environ 1 700 logements sont prévus à terme ; ce quartier mixte prévoit également des équipements et des services, ainsi que le développement de la zone d'activités existante du Vern. Une attention particulière sera apportée au traitement des limites avec la RD 205, en particulier les traitements sonores, ainsi que l'intégration des éléments du grand paysage dans le projet qui sont le support privilégié des espaces publics permettant ainsi un accès facile à la nature. Les vallons, les zones humides et les ruisseaux sont intégrés dans le projet, on y trouvera ainsi des jardins familiaux, et le traitement des pluviales sera assuré en dehors de ces lieux.

Ilots Volney, d'Alembert :

Situés dans le quartier de Kerigonan à Brest, les îlots Volney et d'Alembert constituent aujourd'hui des espaces très dégradés, formant un site prioritaire de renouvellement urbain au centre-ville de Brest.

Il s'agit donc de définir les objectifs d'aménagement de cet espace d'environ 1 ha à travers un programme mixte à dominante de logements, pouvant

également accueillir des commerces et services. L'ensemble permettra la requalification du site, en cohérence avec le tissu urbain dans lequel il s'insère.

Kerangall (14,88 ha) :

Cette petite dent creuse située à l'ouest du Moulin Blanc est destinée à accueillir des programmes en lien avec la position stratégique du site dans le prolongement de ceux qui existent de part et d'autre : Manoir et parc de Kerbriant, Auberge de Jeunesse, foyer de Ti Yan, équipements du centre nautique. Une attention particulière sera apportée au traitement paysager qui marque fortement l'identité du quartier de Kerangall et en fait la qualité. L'équipement à l'est de l'opération, et marquant la façade du secteur le long de la rue Eugène Berest, devra, par sa volumétrie, marquer le lien du secteur avec les équipements existants de part et d'autre de l'opération.

Les terrasses du Parc d'Eole (4.5 ha) :

Juste derrière le Parc d'Eole, en surplomb de Mesnos, ce terrain de 4,5 ha propriété de Brest métropole vient de faire l'objet d'études de faisabilité pour un programme de 125 logements environ. Une consultation pour concession d'aménagement sur la base des principes déclinés dans l'OAP permettra de désigner un aménageur. Des dispositifs spécifiques de régulation et de traitement des eaux seront prévus, en lien avec la topographie marquée du projet, la limitation des voies en lien avec la réflexion menée sur la place de la voiture permettra de limiter les pollutions liées. L'intégration paysagère sera soignée à travers la qualité des façades, le traitement d'espaces tampons et l'organisation des circulations douces assurant une très bonne relation avec l'ensemble des espaces paysagers du site : parc d'Eole et Mail planté…

Ru Vian (3 ha) :

Cette petite zone de 3 hectares, exposée plein sud, à proximité immédiate du tramway doit permettre de répondre en deux phases au développement de l'habitat en greffe avec l'existant. L'aménagement prévu vise à s'intégrer autant que possible avec l'existant en tirant parti des talus et des dénivelés du site sur lesquels s'appuiera la composition.

Le plateau des Capucins (11 ha) :

Site emblématique du renouvellement de la métropole brestoise et de l'élargissement de son centre-ville aux deux rives de la Penfeld, l'aménagement du plateau en belvédère sur la ville doit lui permettre de renouer avec son histoire et son patrimoine et créer les conditions favorables au développement d'un véritable tourisme urbain. Ce plateau s'inscrit plus globalement dans le quartier de Recouvrance et s'articule avec le principe de boucle de cœur de Penfeld développée dans le PADD.
C'est un nouveau quartier du centre-ville qui doit voir le jour à travers des projets mixtes associant habitat, bureaux, services, commerces, équipements et espaces publics.
Ce plateau de 11 ha au cœur de la zone urbaine, en surplomb de la Penfeld, correspond à un ancien site de production industrielle liée aux activités de défense. Très largement artificialisé, il comporte néanmoins un secteur de falaise végétalisé qui présente quelques milieux potentiellement intéressants pour la faune et la flore. Compte tenu de la situation en promontoire, les enjeux paysagers sont importants quand bien même le plateau actuellement nu ne présente pas d'attrait spécifique ; les ateliers, présentent quant à eux un intérêt architectural et historique certain. Le site, inclus dans le périmètre de la ZPPAUP, jouxte des bâtiments protégés. Au regard des enjeux de desserte, il apparaît que le site est relativement enclavé ; il est néanmoins à proximité du réseau de tramway et du pont de l'Harteloire par lequel transitent environ 35 000 véhicules/jour.

Une étude d'impact a été réalisée dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC à vocation d'habitat, activités tertiaires, de commerces et d'équipements culturels créée sur ce périmètre. Cette étude d'impact a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 20 janvier 2011 puis a été présentée dans le cadre de l'enquête publique organisée du 31/01/2011 au 01/03/2011. Le projet d'aménagement qui fait le choix fort de maintien des ateliers pour l'accueil d'activités culturelles et économiques, répond aux enjeux de développement d'un nouveau quartier symbole de l'ambition métropolitaine, en renouvellement urbain, mêlant les fonctions urbaines et intégrant dans sa conception l'ambition d'un éco-quartier.
Le projet devrait réduire les risques existants d'infiltrations d'eau par le renouvellement des canalisations d'eaux pluviales et d'eaux usées (en séparatif) ; les eaux usées seront évacuées vers la station de Maison Blanche qui traite aujourd'hui une pollution de 40 000 équivalents habitants (EH) en ayant été dimensionnée pour 60 000 EH. Il n'aura pas d'impact hydraulique défavorable dans la mesure où le secteur est déjà imperméabilisé dans sa quasi-totalité. La falaise sera conservée avec des travaux de débroussaillage allant dans le sens d'une amélioration de la biodiversité des espèces végétales susceptibles de croître dans ce milieu. Sur le plan paysager, les éléments emblématiques tels que les ateliers et la falaise seront préservés et mis en valeur. Le projet d'aménagement dessinera résolument, sur le plateau actuellement peu valorisé, un nouveau paysage urbain de centre-ville ; la qualité architecturale du bâti et des espaces publics devraient contribuer à un cadre de vie plus qualitatif sur cet espace. Le maintien d'un front boisé sur la falaise dominant la Penfeld permettra d'atténuer la massivité du front urbain en surplomb.
Le projet répond à l'objectif de renforcement des pôles d'activités économiques sur la rive droite de Brest, en intégrant des commerces et des bureaux. Les besoins en stationnement trouveront leur réponse dans la construction d'un parking public de 700 places avec un objectif fort de mutualisation. Le projet s'intègre dans le schéma global d'évolution de la circulation en ville, avec l'arrivée du tramway, le projet d'une liaison par câble vers la rue de Siam, le développement des cheminements doux (vélos, piétons), l'ensemble devant concourir à réduire les nuisances sonores et la pollution atmosphérique. La desserte du site se fera principalement à partir des rues Galliéni et Maissin.

Iroise Valy Hir (renouvellement) :

Il s'agit ici de révéler un site qui était jusqu'alors un important carrefour routier et qui, avec l'arrivée de la première ligne de tramway, a subi des modifications importantes permettant de libérer un grand nombre d'espaces. Les mutations qui vont s'opérer ici sont le premier signe d'une évolution plus générale de l'ensemble du quartier, sur lequel un nombre importants de sites mutables ont étés recensés. Les premiers projets devront marquer le renouvellement qui va accompagner et confirmer le pole métropolitain structurant qui se constitue autour de l'Arena et du parc d'Eole. Ces projets auront une incidence plutôt positive sur l'environnement puisqu'ils contribueront à la dynamisation de tout le quartier. Ainsi, l'application de la nouvelle règlementation thermique contribuera à améliorer la performance énergétique du bâti. Les opérations de renouvellement concourront également à une meilleure accessibilité des locaux pour les personnes handicapées ou à mobilité réduite. Le développement de la mixité dans les programmes sur un périmètre réduit contribuera à la réduction du besoin de déplacements et donc des nuisances induites. Ces projets n'induisent pas de réduction d'espaces verts.

Lambézellec Ouest (50.70 ha) :

A la frange Nord de la ville de Brest, ce territoire en limite du périmètre de captage de Kerléguer combine des enjeux multiples avec notamment la présence du site industriel de valorisation des déchets et de son extension, la présence de l'ex-décharge en partie sur le ruisseau du Spernot. Le développement urbain de ce site s'inscrit dans une **démarche de long**

terme afin de répondre aux besoins en logements, en activités et en équipements notamment sportifs.

La consommation d'espace agricole a été minorée grâce à la **restitution d'une partie des espaces** prévus pour l'urbanisation à l'agriculture, à l'ouest du site, au plus près de la Penfeld. Un périmètre de précaution de 500 m autour du site de l'UVED limite fortement les constructions à usage d'habitat.

Les aménagements vont conduire à une augmentation de l'imperméabilisation des sols, c'est pourquoi des ouvrages spécifiques et techniques seront prévus afin **d'éviter les risques d'inondation** et de pollution (en relation avec la prise d'eau de la Penfeld située en aval).

La première phase de ce développement urbain de Lambezellec Ouest s'est articulée autour de la ZAC de Messioual (crée le 30 juin 2006 sur 30 hectares), avec l'aménagement d'un nouveau quartier d'environnement 560 logements sur un périmètre de 30 ha. Ce projet a fait l'objet d'une étude d'impact mise à jour en avril 2011.

Cette étude d'impact a été présentée à l'enquête publique qui s'est tenue du 17 septembre 2012 au 17 octobre 2012. Le projet a porté une attention particulière sur l'intégration paysagère des aménagements situés sur la ligne de crête. **L'accessibilité et la desserte de la ZAC** ont fait l'objet d'une réflexion d'ensemble pour connecter l'ensemble des habitations du secteurs du Spernot, de Loscoat et de Messioual. Des cheminements piétons ont été réalisés de façon à favoriser les **déplacements alternatifs**, connecter les différentes entités de la ZAC et rejoindre les cheminements existants-selon un principe de maillage favorisant la connexion des habitations avec les services du centre bourg de Lambézellec et les espaces de nature situés sur les franges du quartier. Ce travail a vocation à être poursuivi lors de l'aménagement de la ZAE de Spernot qui verra la création d'un cheminement accessible aux PMR vers le bourg de Lambezellec.

Par ailleurs, une étude d'impact a été réalisée dans le cadre du projet d'aménagement de la liaison RD112 en octobre 2011. Cette étude d'impact a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 21 juillet 2011 puis a été présentée dans le cadre de l'enquête publique organisée du 29/02/2012 au 30/03/2012. Ce projet d'aménagement de la voie de liaison RD112 - RD205 au nord de Lambézellec permettra de limiter les risques liés au bruit avec la limitation de la vitesse à 50 km/h. En parallèle, le **programme de réhabilitation de la décharge** du Spernot, qui comprend la réhabilitation du collecteur du Spernot, et le captage des lixiviats réalisé en 2011 a permis de capter 75 % des lixiviats acheminés en station d'épuration. L'opération s'est poursuivie par l'étanchéification du dôme en 2013 afin de réduire les apports d'eaux météoriques et de **tendre vers un rejet nul** de polluants dans le Spernot.

L'intégration dans les projets de mesures environnementales ambitieuses (restauration de cours d'eau et zones humides, boisements...) est porteuse d'une amélioration significative des continuités de la trame verte et bleue et des fonctionnalités actuelles des cours d'eau du secteur. S'agissant des zones encore à urbaniser et notamment–sur le secteur du Spernot, des études spécifiques seront menées sur **l'accessibilité des nouvelles constructions** avec les cheminements piétons et cycles qui ont été aménagés dans le cadre de la ZAC de Messioual. Ce volet mobilité prend en compte la densité d'habitat et les spécifités toppographiques. La desserte TC s'ajustera au fur et à mesure de l'avancement de l'urbanisation.

En ce qui concerne la future zone d'activité économique du Spernot, l'ambition est d'aménager un espace dédié aux entreprises, en milieu urbain, dans le respect des sensibilités identifiées au sein du milieu récepteur. A l'appui d'une séquence Eviter/Réduire/Compenser, la collectivité a réalisé une **étude de compensation agricole** validée par le Préfet du Finistère en 2021. L'étude d'impact réalisée en 2018 sera actualisée en 2022 et 2023 par le concessionnaire de la future ZAC pour intégrer les dernières données environnementales nécessaires à la conception du projet. Ainsi, sur un périmètre de 15,5 Ha, 7 Ha pourraient être dédiés aux terrains cessibles et 8,5 Ha seraient affectés au renforcement des continuités écologiques existantes (Parc de la Brasserie). La future ZAC de Spernot, à travers ses aménagements de circulation douce, viendra favoriser la **connexion du**

quartier de Messioual avec le bourg de Lambézellec. Le projet d'aménagement sera construit au fur et à mesure de la réalisation des études opérationnelles. Sur la frange Nord-Ouest de cette ZAE, une petite opération d'une quarantaine de logements permettra de compléter un secteur déjà urbanisé et d'assurer une transition douce entre les activités économiques et les habitations existantes.

Petit Kervern (6 ha) :

Il s'agit, au Nord de Lambézellec, des espaces restants disponibles d'une ancienne zone à urbaniser plus vaste pour laquelle les enjeux vis-à-vis de l'environnement sont, dans la poursuite de ce qui a déjà été réalisé, de préserver un maillage bocager de qualité dans un environnement très préservé, d'être vigilant par rapport à la proximité de la route de Roch Glaz et de la route du Tromeur et d'intégrer la zone non aedificandi dans les projets. La desserte en TC actuellement située entre 500 m et plus d'un kilomètre pourra être adaptée.

Place Quilbignon et vallon de Sainte-Brigitte (renouvellement)

Le secteur organisé autour de la place Quilbignon et du vallon de Sainte-Brigitte est un secteur de taille modeste, qui constitue l'une des respirations végétales du quartier de Saint-Pierre.
À cet égard, il s'agit de requalifier la place de Quilbignon, et de préserver une vallon Sainte-Brigitte en tant qu'espace végétalisé d'importance, en cœur de la centralité historique du quartier de Saint-Pierre.

Polder (40 ha) :

Au-delà de sa dimension industrielle traditionnelle : activités de construction et de réparation navale, le port de Brest doit se diversifier afin de se pérenniser. L'émergence d'une filière fondée sur les énergies marines renouvelables, opportunité majeure pour le Pays de Brest et soutenue par la région, trouve naturellement sa place sur le polder.
Le polder est un espace artificiel de remblai jouxtant la zone industrielle portuaire, la zone d'activité des professionnels de la plaisance du Moulin Blanc et la rade. Malgré le caractère anthropique de cet espace on y relève quelques habitats humides (roselière, saulaie humide et mare temporaire) accompagnés d'espèces remarquables (orchidées, Linotte mélodieuse) au Sud de la zone.
Une étude d'impact a été réalisée dans le cadre du projet de stabilisation d'une plateforme aménageable de 17 hectares sur le polder, en vue d'accueillir ensuite de nouvelles activités industrialo-portuaires. Cette étude d'impact a été présentée dans le cadre de l'enquête publique organisée du 19 juillet au 20 août 2012. La phase ultérieure d'aménagement fera, en tant que telle, l'objet d'une nouvelle étude d'impact puis d'une enquête publique envisagée au second semestre 2013.
Le projet de stabilisation a été conçu de façon à limiter les ruissellement vers la rade en mettant en place, durant les travaux, des fossés périphériques et des tranchées de collecte des eaux afin de permettre une décantation progressive des matières en suspension. Un bassin de rétention provisoire complètera le dispositif avant que des bassins définitifs ne soient réalisés à l'occasion des aménagements ultérieurs. Sur le plan paysager, les aménagements futurs s'inscriront dans le prolongement du paysage portuaire actuel qui est un des marqueurs de l'identité brestoise.
La gestion des accès au site se fera en évitant la zone d'aléa fort identifiée dans le cadre de l'élaboration, en cours, du plan de prévention des risques technologiques.

Route de Gouesnou – Rue de l'échangeur (renouvellement) :

Concentrant des fonctions d'entrée de ville et de porte sur le secteur commercial de Kergardec l'Hermitage, ce secteur à cheval sur Brest et Gouesnou est en train de muter sous l'effet conjoint de la première ligne de

tramway et de l'urbanisation de l'Hermitage qui vient combler les derniers espaces en creux. L'aménagement progressif des espaces disponibles du site est l'occasion de marquer une double réflexion : sur la restructuration de la zone commerciale existante et son prolongement à travers l'opération du parc d'activités de l'Hermitage qui fait l'objet d'une ZAC crée le 28 juin 2002. L'autorité environnementale a donné un avis favorable au projet qui prévoit la mise en place de 2 ouvrages de rétention pour gérer les eaux de ruissellement. Les impacts sur les zones humides seront compensés par la restauration d'une zone humide en amont, zone qui avait été remblayée et dont l'état écologique est mauvais. En outre, les caractéristiques et les conditions de réalisation de l'ouvrage de franchissement du Spernot par la voie nouvelle ouest-est seront adaptées à la préservation du fonctionnement et de l'environnement du cours d'eau. Le projet prend ainsi en compte la protection de la ressource en eau et la régulation des débits. Les aménagements sont compatibles avec la réglementation en matière d'eau et notamment le schéma relatif à la réalisation des installations, ouvrages, travaux et activités ayant des incidences sur les eaux et milieux quatiques.
Au-delà de cette ZAC, le projet concerne plus particulièrement le renouvellement urbain qui ne peut avoir qu'une incidence plutôt positive sur l'environnement puisqu'il contribuera à la dynamisation de tout le quartier. Ainsi, l'application de la nouvelle règlementation thermique contribuera à améliorer la performance énergétique du bâti. Les opérations de renouvellement concourront également à une meilleure accessibilité des locaux pour les personnes handicapées ou à mobilité réduite. Le développement d'une meilleure densité et de la mixité dans les programmes contribuera à la réduction du besoin de déplacements et donc des nuisances induites.

Kerelie (0.5 ha) :

Petit secteur de renouvellement urbain concerné un programme d'habitat dense et devant s'intégrer parfaitement dans le bâti existant. Le projet ne peut avoir que des impacts positifs puisqu'il vise à transformer un ancien site artisanal vers un programme mixte sur une petite parcelle.

UBO Campus du Bouguen (renouvellement) :

Le campus universitaire du Bouguen fait partie des grands sites métropolitains et est classé comme tel dans le PLU, c'est-à-dire en US. L'UBO mène actuellement une réflexion accompagnée par la collectivité sur un schéma directeur immobilier et plus globalement, sur l'ouverture de l'université sur la ville. Ce site est complétement intégré dans le tissu urbain et les impacts sur l'environnement en particulier en matière de déplacements et de stationnement son plutôt positifs puisqu'ils visent à améliorer la qualité des déplacements doux et à limiter le stationnement à l'intérieur du site. Les espaces verts ne sont pas impactés par le projet.

Saint-Marc / Tunisie :

L'orientation d'aménagement et de programmation concerne la parcelle de l'ex-collège Saint Marc qui, additionnée à celle du parking Tunisie, propriété de la ville, offre une importante opportunité de renouvellement urbain à proximité directe du centre-bourg de Saint-Marc.
De cette opportunité, a été élaborée une orientation envisageant une opération globale d'habitat sur l'ensemble du périmètre. Orientation qui répond plus largement aux nécessités de desserte, de stationnement et d'entrée du centre bourg de Saint-Marc.

GOUESNOU

Route de Gouesnou – Rue de l'échangeur (renouvellement) :

Pour mémoire, évoquée plus haut (Brest).

Le Crann (6,4 ha) :

Le secteur du Crann se situe au nord de l'agglomération de Gouesnou et accueille sur 3500m² le complexe sportif de la commune comprenant 2 gymnases, une salle de gymnastique, un boulodrome et un stade constitué de trois terrains de football.
Ce secteur a vocation à accueillir le développement progressif du complexe sportif et la réalisation de différents équipements publics, culturels ou sportifs, conformément aux orientations du schéma de référence de la commune élaboré en 2012.
Le secteur comprend en outre une petite zone d'urbanisation future à vocation d'habitat dans le prolongement du lotissement de la rue du stade, en bordure de la RD 52. L'aménagement de cette petite zone permettra d'achever l'urbanisation du secteur par la réalisation d'une opération d'une dizaine de logements.

Penhoat (21 ha) :

Cette grande zone d'extension urbaine, bordée par la RD 788 marque la limite urbaine à l'est et doit permettre à Gouesnou et plus largement à Brest métropole de tenir ses engagements en assurant la production d'environ 500 logements, et donc, de répondre à l'enjeu démographie en permettant, en particulier, une forte diversité de logements pouvant accueillir des familles.
Le secteur de Penhoat se situe à l'Est du centre de Gouesnou, entre la zone urbaine existante et la route départementale 78. Caractérisé par une identité rurale encore assez marquée, il est composé de terrains agricoles parcourus par une trame bocagère et boisée relativement dense, sur laquelle s'articulent des itinéraires de randonnée. Le secteur s'ouvre, au Sud, vers la vallée de la Penfeld.
Ces terrains sont inclus dans périmètre d'une zone d'aménagement concertée à vocation d'habitat (23 ha) qui a fait l'objet d'une réflexion d'ensemble. Une phase de concertation préalable s'est déroulée selon les modalités suivantes : affichage et avis de presse, mise à disposition du public d'un dossier de présentation de l'opération et d'un registre, et tenue de deux réunions publiques d'information en septembre 2008 et en mars 2009. Une étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la création de la ZAC en 2009. Le bilan de la concertation ainsi que le dossier de création de la ZAC incluant l'étude d'impact ont été mis à disposition du public du 9 juin 2009 au 10 juillet 2010. L'insertion paysagère des aménagements sera optimisée en prenant en compte la topographie naturelle dans la conception du schéma d'organisation et l'implantation des constructions, mais aussi en privilégiant la mixité des densités et des formes bâties. Le traitement paysager de la zone s'appuie sur la trame bocagère ; des talus seront créés et inspirés de la composition spécifique du bocage environnant et la mise en place de liaisons douces participant à la structuration du site, mais aussi à sa valorisation. Le projet prévoit un traitement séparatif des eaux usées et pluviales. Les eaux pluviales seront collectées puis préférentiellement infiltrées dans un réseau de noues ou bassins ; en tout état de cause elles seront restituées au milieu récepteur avec une qualité et un débit compatible avec la capacité hydraulique de celui-ci. Les impacts de l'aménagement sur le contexte sonore, essentiellement liés aux modifications de la circulation sur le site et ses abords, seront peu élevés. La mise en place de liaisons piétons et vélos contribuera au développement de modes de déplacements n'induisant pas de nuisances sonores. Le projet ne présentera pas d'impact négatif notable sur la qualité de l'air.

Ilot Mairie (renouvellement) :

Chaque centre-ville est porteur d'une identité, d'une forme urbaine spécifique et constitue un élément déterminant de la qualité du cadre de vie dans l'agglomération. Conforter la centralité, accentuer le renouvellement urbain, permettre de développer à la fois des logements, des commerces, des activités tertiaires en ville contribue à l'organisation multipolaire de

l'agglomération et à réduire le besoin de déplacements et de répondre aux enjeux de lutte contre le changement climatique. L'évolution de l'équipement scolaire au cœur du site ne peut être que positif puisqu'il améliorera la qualité thermique et l'accessibilité de cet équipement. Ce projet aura donc des impacts plutôt positifs sur l'environnement.
Le projet de revitalisation du centre de Gouesnou a été présenté à la population fin 2012 dans le cadre de réunions publiques.

Le Carpont (2,4 ha) :

Le secteur du Carpont à Gouesnou se situe en entrée sud du centre-ville de la commune, au nord du rond-point Charles de Gaulle où se rejoignent les routes départementales 13, 67 et 788. Il recouvre aujourd'hui, sur une superficie de 2,4 ha environ de part et d'autre de la rue de Brest, une zone d'activités constituée au cours des dernières décennies aux abords de la vallée de la Penfeld, avec une première implantation érigée dès 1970.
En lien avec la création de la nouvelle zone de Mescadiou à proximité, il est envisagé de faire évoluer ce secteur en zone urbaine mixte, afin de favoriser un aménagement plus qualitatif de l'entrée du centre-ville et de mieux valoriser son environnement naturel, sans toutefois porter atteinte au maintien des fonctions urbaines (commerciales notamment) du cœur de ville. Pour permettre l'émergence d'un projet d'ensemble en partie est de la rue de Brest, il est également proposé d'ouvrir à l'urbanisation la zone de 0,87 ha comprise dans ce secteur.
Les objectifs d'aménagement visent à la requalification de l'entrée du centre-ville par le renouvellement urbain et l'aménagement d'un secteur mixte prenant en compte l'environnement du site. Ils se déclinent notamment au regard de l'harmonisation des fronts bâtis, la préservation des vues lointaines vers le cœur de ville et de la perspective paysagère sur la vallée de la Penfeld, la protection des constructions contre les nuisances et les risques d'inondation, le maillage des cheminements piétons, l'aménagement des espaces extérieurs et la mutualisation du stationnement, le recueil des eaux pluviales et la compensation in situ de la minéralisation des sols. La desserte automobile se fera à partir des voies existantes.

Ilot de la Source (renouvellement) :

Situé au cœur du centre-ville de Gouesnou, ce secteur se compose de deux îlots qui bordent la place des Fusillés sur ses limites ouest et sud, lui offrant ainsi un front bâti relativement homogène. Afin d'encadrer leur renouvellement urbain, les orientations proposées visent à anticiper la prise en compte d'une cohérence globale à l'échelle de ces îlots dans les projets futurs, en rapport également avec les autres programmes développés dans le centre-ville de Gouesnou. En particulier, il y aura lieu de favoriser un renouvellement urbain qualitatif, d'assurer des possibilités de desserte des cœurs d'îlot adaptées à la topographie, de préserver des espaces végétalisés en cœur d'îlot, de conforter et développer les liaisons douces aux abords des îlots.

GUILERS

Centre-Ville (renouvellement):

Afin de dynamiser et conforter le centre-ville de Guilers, l'accompagnement du renouvellement urbain se manifeste par plusieurs leviers à actionner : la construction de nouveaux logements, la consolidation du commerce de proximité, la hiérarchisation de la trame viaire et une priorité donnée aux modes de déplacement doux grâce à la circulation apaisée.

Kerloquin (4,7 ha) :

Positionnée à l'entrée ouest de la ville, en continuité de l'espace urbanisé, la zone de Kerloquin nécessite un traitement spécifique et qualitatif des terrains bordant la route de Bohars, et des abords de la nouvelle voie

destinée à desservir à terme l'ensemble de la zone. Il s'agit en outre d'assurer des greffes urbaines avec le tissu existant et d'amorcer le développement d'un secteur résidentiel en limite est de la commune.
Une étude pré-opérationnelle a été confiée en 2015 à une équipe pluridisciplinaire afin de définir des propositions d'orientations stratégiques, de faisabilités opérationnelles et financières et de définir les modalités de conduite du projet, permettant l'établissement d'un plan directeur abordant les liaisons avec le centre-ville et internes au secteur, l'insertion dans l'environnement naturel et urbain. Elaboré en concertation avec les habitants de la commune, le projet s'inscrit dans une démarche de développement durable, de gestion économe des ressources.
Une attention particulière sera apportée au traitement des eaux pluviales, au vu de la présence d'une zone humide à l'est de la zone de Kerloquin. Les limites des projets avec les espaces naturel et agricole devront assurer une transition harmonieuse. Des liaisons douces avec les secteurs résidentiels existants seront créées.

Pen Ar Choat/Kerebars (13.5 ha) :

Située au nord-ouest de la commune, en continuité de la tache urbaine, bordée sur sa partie ouest par la vallée de Kéruzanval, et au sud, par la zone artisanale et commerciale de Kérébars, différents secteurs sont en cours d'urbanisation : le dernier espace disponible de Kerebars d'un hectare et demi destiné aux activités et délimité par du 1AUe et des espaces destinés à un programme à dominante d'habitat sur 12 hectares, délimités par du 1AUc. Avant l'engagement des premiers travaux d'aménagement de la partie sud le site était principalement composé de terres cultivées enclavées entre une zone d'habitat, une zone d'équipements sportifs et scolaires, une zone d'activités artisanales et commerciales et une zone naturelle traversée par un ruisseau. Implanté en bordure d'un plateau, le secteur présente une configuration de thalweg descendant d'Est en Ouest ; les pentes convergent vers une zone humide ; le secteur s'inscrit dans le bassin versant de l'Aber Ildut.
Ce secteur est inclus dans une zone d'aménagement concerté qui a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique ; une étude d'impact a été produite dans ce cadre et une première tranche d'aménagement a été réalisée au sud, avec des premières constructions répondant aux critères de mixité (maisons individuelles, petits collectifs, équipements collectifs : EHPAD, foyer de vie pour personnes handicapées). L'étude d'impact a été présentée dans le cadre de l'enquête d'utilité publique qui s'est déroulée du 12 décembre 2011 au 18 janvier 2012 ; elle est consultable au siège de Brest métropole.
Le projet est conçu de façon à préserver la zone humide et limiter les terrassements et perturbations topographiques. Les eaux pluviales seront collectées et orientées vers des réseaux de noues visant notamment à réguler les rejets vers le réseau hydrographique. La performance énergétique des constructions concourra à des émissions réduites de polluants atmosphériques et la zone sera à terme desservie par le réseau de transport en communs. Les modes de déplacements doux seront intégré en particulier en reliant le secteur aux équipements vers l'est et aux espaces naturels à l'ouest.

Guerven (3.14) :

Sur cet espace situé en entrée d'agglomération, la réhabilitation et la transformation d'une ancienne activité économique vers un nouveau développement doit s'accompagner un traitement qualitatif de l'entrée de ville : une attention particulière sera donc apportée à la qualité des bâtiments et à l'intégration du paysage dans le projet.

Kermabiven (33 ha) :

La zone de Kermabiven fait partie du secteur nord-est de la commune qui constitue la zone principale de développement urbain de Guilers. Cette zone est destinée à accueillir sur la durée de nouveaux quartiers qualitatifs d'habitats diversifiés.
Délimité à l'ouest par la zone bâtie du bourg (quartiers de Kerzespes et Kerjezequel), au nord par la rue du Roudous, le secteur nord-est est divisé en deux par un petit vallon orienté est-ouest où coule un ruisseau qui se jette dans la vallée du Tridour, marquant la limite large à l'est entre Guilers et Bohars. Au nord se trouve le vaste secteur de Kermabiven, tandis qu'au sud se trouve le secteur de Kerloquin-Kerboroné.
Une mission d'étude pré-opérationnelle a été confiée en 2015 par Brest métropole, en relation avec la commune de Guilers, à une équipe pluridisciplinaire, afin de définir des propositions d'orientations stratégiques, des faisabilités opérationnelles et financières ainsi que des modalités de conduite du projet. Elle a permis d'établir d'un plan directeur abordant les liaisons avec le centre-ville et les liaisons internes au secteur, l'insertion dans l'environnement naturel et urbain. Le projet s'inscrit dans une démarche de développement durable, de gestion économe des ressources et de concertation avec les habitants de la commune.
Cette réflexion s'est également inscrite dans le cadre d'une concertation publique préalable, dont le bilan a été approuvé par le Conseil de la métropole en octobre 2018, destinée à permettre aux habitants, aux associations locales et à toutes les personnes concernées par le projet de prendre connaissance des orientations d'aménagement définies lors des études préalables et à recueillir leur avis. Dans ce cadre, outre le dossier mis à disposition du public, trois ateliers participatifs et deux réunions publiques ont été organisés.
L'orientation d'aménagement et de programmation du secteur de Kermabiven traduit les orientations générales issues du plan guide.

L'aménagement d'une voirie principale permettra d'irriguer les 30 ha de la zone de Kermabiven, auxquels seront raccordés en bouclage les nouveaux quartiers. Les voiries de desserte interne seront conçues en bouclage pour éviter les impasses. Des liaisons seront organisées avec la coulée verte à réaliser, afin de la rendre accessible et d'éviter sa privatisation. Des antennes seront également prévues pour anticiper l'urbanisation future.
En accord avec le relief, une coulée verte sera créée dans le prolongement de la vallée de Mez Ar Run et de la vallée du Tridour. Cet espace de respiration permettra l'aménagement de cheminements doux, d'un espace vert commun partagé et d'un parcours sportif. La coulée verte participera à la qualité urbaine et à la gestion des eaux de ruissellement.
Le réseau de haies et de talus existant sur le site sera maintenu dans ses principales caractéristiques, afin de conserver l'ambiance campagnarde.
Enfin, un maillage piétonnier connecté aux cheminements existants permettra de relier le secteur aux quartiers environnants, ainsi qu'aux vallées du Tridour et de Mez Ar Run.
L'aménagement du secteur de Kermabiven permettra d'assurer le développement urbain de la commune en créant un nouveau quartier en cohérence avec l'urbanisation existante. Rythmée sur la programmation de logements de l'OAP Habitat, qui prévoit la réalisation de 70 nouveaux logements à Guilers chaque année, l'urbanisation de la zone de Kermabiven s'accomplira de manière progressive, depuis la route du Roudous au nord jusqu'à la vallée de Mez Ar run, au sud.

GUIPAVAS

Forestig/Vizac (10 ha) :

Dans le cadre du projet d'aménagement d'ensemble de cette zone, est programmée la création d'un nouveau quartier associant habitations, bureaux et services ainsi que l'aménagement en partie nord d'un secteur destiné à l'accueil de locaux d'activités à dominante artisanale en réponse

aux besoins de la commune pour son développement. Le travail partenarial engagé entre Brest métropole, la commune et l'aménageur vise à inscrire le projet de manière cohérente et progressive dans le développement urbain et économique en cours du Vizac-Keryda, Prat-Pip, Saint-Thudon et au-delà. L'aménagement et la forme urbaine à produire prennent appui sur un espace environnemental exceptionnel situé à proximité immédiate du centre-ville. L'urbanisation du secteur du Forestig est envisagée de manière innovante, qualitative et intègre les principes du développement durable dont l'objectif d'économie spatiale. Les zones naturelles et les espaces boisés classés du site sont confortés. Une réflexion menée sur l'aménagement des abords de la RN12 a permis en particulier de proposer des traitements minimisant les impacts.
En matière d'implantations commerciales, la proximité de la zone avec le centre-ville et son positionnement sur une ligne de flux automobile présentent un risque important de concurrence avec les commerces déjà fragilisés du centre-ville. L'exclusion du commerce sur les terrains classés 1AUC bordant l'avenue de Barsbüttel est mise en place pour y remédier (servitude de commerce interdit sur le document graphique 3).

Keriegu (0,8 ha)

Ce secteur est situé au nord du village du Douvez en bordure de l'Elorn, au Sud-Est de la commune, ce pôle résidentiel, représente pour la commune de Guipavas une alternative en termes de développement permettant l'utilisation d'équipements publics comme l'école de Kerafloc'h et la salle polyvalent de Douvez.
Le terrain de Keriegu, qu'il est proposé d'ouvrir à l'urbanisation, est constitué par la parcelle BL 90. Ce terrain est composé d'une pâture plus ou moins arborée sur ses façades Est, Ouest et Sud. Il s'insère dans le prolongement de la trame bâtie, les terrains adjacents étant constitués par de l'habitat individuel, existant au sud, ou programmé à l'Est. Il s'agit d'habitat pavillonnaire de faible densité.
C'est pourquoi, en matière de cadre de vie et d'intégration urbaine, un habitat sous forme de maisons individuelles sera privilégié pour rester en adéquation avec le tissu urbain existant.
Les éléments principaux du maillage bocager (talus boisés ceinturant la zone) sont préservés.

Kerouhant (1,3 ha)

Le secteur de Kerouhant concerne une opération de renouvellement urbain en bordure du boulevard de Coataudon, au droit du rond-point de Kerouhant, en face de la zone commerciale des portes de Guipavas.
Destiné à la réalisation d'une opération réunissant à la fois de petits collectifs et de l'habitat individuel dense, le projet permettra de marquer le front urbain le long du boulebard de Coataudon. Situé au bordure de la future voie structurante de desserte de la zone du Rody, une attention particulière sera portée au traitement des limites avec la future voie. L'aménagement du secteur veillera également à assurer la cohérence avec les formes urbaines limitrophes ainsi que la transition avec la future zone résidentielle du Rody.
Afin de favoriser la mixité urbaine, le secteur pourra accueillir des activités tertaires. En revanche, le secteur, situé en dehors du pôle commercial de périphérie du Froutven, n'accueillera aucune activité commerciale ou de service assimilé, y compris les activités de banque ou assurance, afin d'éviter des implantations concurrentielles avec les activités du centre-ville de Guipavas.

Froutven/Botspern (12 ha)

Porte d'entrée de l'agglomération, le quartier du Froutven à Guipavas constitue un espace privilégié de développement de la métropole brestoise. Afin de fournir aux opérateurs un cadre de référence au sein duquel leurs

projets pourront s'intégrer de façon cohérente et maîtrisée, Brest métropole a engagé fin 2009 l'étude d'un « plan guide » du quartier.
Ce plan guide, soumis à la concertation du public en 2010, dont le bilan a été approuvé en janvier 2011, vise à développer l'attractivité de l'agglomération brestoise par l'aménagement d'un quartier mixte à vocation métropolitaine, grâce à des projets immobiliers et paysagers présentant une grande qualité urbaine, assurer une urbanisation respectueuse de l'environnement, en maîtrisant la consommation des emprises foncières, les nuisances et l'impact sur le voisinage, assurer une accessibilité tous modes du site, en particulier par le tramway et modes doux, permettre la mise en œuvre du parti d'aménagement d'un front bâti le long du boulevard F. Mitterrand qui, avec l'arrivée du tramway, présente les caractéristiques d'un véritable boulevard urbain.

Nord-est (105 ha et renouvellement) :

Situé au Nord-Est de l'agglomération brestoise et à l'ouest de Guipavas, c'est un vaste territoire en entrée d'agglomération délimité par trois pôles urbains, Brest, Guipavas, Le Relecq-Kerhuon, et un grand équipement structurant au Nord, l'aéroport.
Côté ouest, ce site a une vocation stratégique au carrefour des grands axes routiers nationaux et régionaux, à proximité de l'aéroport de Brest-Bretagne. Cette situation exceptionnelle, en limite du principal pôle d'activité de l'agglomération permet de le considérer comme l'espace d'extension naturelle des zones d'activités de Kergaradec / Kergonan / Hermitage, qui sont aujourd'hui quasiment saturées.
L'aménagement d'une partie de ce territoire (60 ha) a débuté sous la forme d'une ZAC à vocation industrielle, la ZAC de Lavallot crée le 24 juillet 2006. Cette opération a expérimenté le principe d'une charte Développement Durable précisant les engagements de Brest Métropole Aménagement, concessionnaire, Brest métropole et des entreprises, pour une pluralité d'actions en faveur d'un aménagement durable au service d'une meilleure gestion de l'eau, des espaces naturels, de l'énergie, des déchets, des transports et des constructions. Sur le volet paysager, le travail sur l'architecture (volumétrie, insertion des bâtiments les uns par rapports aux autre, coloris …) a permis d'atténuer le contraste entre les zones d'activités et les zones d'habitat rural proches. L'opération a d'aialleur été labelliée « Bretagne Qualiparc » dès 2011.
Dès sa conception, la ZAE de Lavallot avait anticipé son extension vers l'Est et le Sud jusqu'au limite géographique constituées par le boulevard Michel Briand et les secteurs agricoles constituant la trame verte avec la ville de Guipavas. Ces projets d'extension s'articuleront en complémentarité d'une démarche globale de développement économique à l'échelle du Nord-Est de la métropole brestoise (1 600 Ha). Cette démarche intégre pour la première fois un dispositif de renouvellement urbain au sein des ZAE existantes pour inciter les entreprises à optimiser leur foncier avant tout recours à une nouvelle solution d'implantation en extension. L'objectif est de rationaliser la consommation foncière pour freiner l'étalement urbain tout en maintenant un niveau d'attractivité économique en cohérence avec le statut métropolitain et la demande des entreprises.
Côté est, c'est le site d'extension naturelle en continuité du centre-ville de Guipavas, le long du boulevard Michel Briand, lien entre Brest et Guipavas qui deviendra demain, un boulevard urbain structurant de toute cette partie du territoire de l'agglomération, marqué par une future centralité au niveau de Lavallot. Sur cet espace, s'agissant essentiellement de requalification, les impacts sur l'environnement seront plutôt positifs.
Entre les deux, l'espace agricole périurbain est maintenu d'un seul tenant et la trame verte et bleue sera préservée en particulier à travers des principes de connexions.

Saint Thudon I et II (58 ha):

En entrée d'agglomération et à proximité immédiate de l'aéroport, la ZAC de Saint Thudon (I), est une zone d'une quarantaine d'hectares réservée à **l'accueil d'activités économiques à vocation industrielle et de services**. Une étude d'impact produite dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique a été présentée lors de l'enquête publique organisée du 23 mars au 24 avril 2007. Depuis, l'aménagement de la zone a été réalisé, y compris les mesures de nature à réduire, et le cas échéant compenser les impacts environnementaux liés au développement des activités économiques sur le site. L'ensemble des parcelles ont été commercialisées. Il Dans un **contexte de pénurie en foncier économique** et face à une demande d'implantation soutenue pour les activités industrielles et logistiques, il est proposé de poursuivre cette opération d'aménagement par le lancement de la seconde phase du projet à l'ouest, de Kervao. Cet espace viendra en accompagnement du développement naturel du Nord-Est de l'agglomération qui profite d'une situation et d'une desserte privilégiée. Cet espace éminemment stratégique accueillera des entreprises bénéficiant de la plus importante zone de chalandise de la pointe bretonne. L'urbanisation préservera le hameau avec un espace tampon autour de celui-ci et des hauteurs limitées pour favoriser l'intégration du bâti dans son environnement. L'impact sur le paysage depuis la RN 12 a conduit à proposer cette extension au nord afin de maintenir **une coupure paysagère** le long de la voie. Afin de limiter les impacts, la délimitation a pris en compte la topographie du site pour rester sur le même bassin versant s. Sur le volet environnemental, la réalisation du projet s'intégrera dans le réseau de haies et talus pour préserver et développer une continuité écologique identifiée dans une étude du CERESA de 2018 et reliant deux trames vertes existantes.

Bd de Coataudon (renouvellement) :

Il s'agit ici d'accompagner le long du boulevard les opérations de mutation, en préservant les évolutions et les divisions potentielles des terrains en proposant un maillage ou des accès nouveaux. Au regard dela qualité du tissu urbain existant, les impacts environnementaux de cette opération de renouvellement seront très vraisemblablement positifs.

Le Manoir (2,3 ha)

Située en extension du bourg de Guipavas, cette petite zone de 2,3 ha va permettre de réaliser un nouveau quartier résidentiel en lieu et place d'une ancienne exploitation agricole. L'aménagement prévu permettra de préserver des fenêtres visuelles sur la vallée au sud, et la desserte d'une éventuelle extension urbaine en fange sud. La réalisation d'une trame de cheminements doux assurera la connexion avec les quartiers environnants.

PLOUGASTEL DAOULAS

Bodonn (3,2 ha)

Ce secteur est situé le long du boulevard Filiger, forme de rocade à l'ouest le bourg de Plougastel-Daoulas. La zone proposée pour l'ouverture à l'urbanisation constitue une « dent creuse » entre le bourg et le secteur de Bodonn. Situé à moins de 800 m du centre du bourg, le terrain est accessible depuis le boulevard Filiger à l'Est, la route de Bodonn au sud et la rue Surcouf au nord. Il est desservi par deux arrêts de bus (au nord et au sud de la zone) sur la ligne 8 du réseau de bus reliant Plougastel-Daoulas au centre-ville de Brest
Même si le terrain s'inscrit en dent creuse dans l'urbanisation, il présente encore un cadre relativement champêtre avec la présence de haies arborées, de petits boisements et de talus végétaux plantés.

L'environnement bâti du secteur se constitue essentiellement de tissus pavillonnaires. Le projet concerne une opération d'habitat de densité moyenne, qui devra marquer l'entrée d'agglomération et préserver le caractère bocager du site actuel.

Cleguer-Salaun (5 ha) :

Sur cet espace en plein cœur du bourg, les effets sur l'environnement seront minimisés en maintenant et en préservant les haies existants et en s'adossant au relief pour implanter le bâti afin d'assurer une bonne insertion dans le paysage urbain. La gestion des eaux pluviales pourra s'accompagner d'un traitement paysagé.

Port du Tinduff (14.5 ha):

Le développement de ce village permet à la commune d'avoir un développement équilibré entre le centre-ville et le reste de la presqu'ile et se fera de manière progressive depuis le cœur existant, sachant qu'en outre, Le Tinduff est un port ou se sont maintenues des activités économiques, liées à la mer : conchyliculture, activtés portuaires lègères…. L'extrême sensibilité du site a fait l'objet de nombreuses prescriptions : inventaire et prise en compte des zones humides dans le règlement, inscription du maillage bocager afin de le préserver ou le requalifier. La forte sensibilité vis-à-vis de l'assainissement s'est traduite par la mise en place d'un emplacement réservé afin de réaliser une station permettant de traiter un équivalent de 800 à 1 000 habitants et, ce n'est que lorsque cet ouvrage sera réalisé que l'urbanisation pourra se poursuivre. Le débit des eaux de ruissellement ne pourra dépasser 3l.ha/sec, valeur préconisée par le SDAGE Loire Bretagne. La contrainte de submersion marine est prise en compte en particulier pour l'aménagement de l'espace du front de mer.
Un accroissement de la fréquentation et du niveau général d'activité au niveau du port et de ses abords, peut avoir des incidences possibles pour l'avifaune en période d'hivernage. Sur ce point, il convient toutefois d'indiquer que le port du Tinduff comme bien d'autres a connu une activité beaucoup plus soutenue dans le passé et que les activités liées à la plaisance sont très modérées durant l'hiver.

Talaouron Vraz (1,3 ha)

Le secteur de Talaouron Vraz est un espace de 1,3 ha situé au nord-est du village de L'Auberlac'h. L'urbanisation de la zone de Talaouron Vraz est destinée à conforter le village, conformément au souhait de la commune d'assurer un développement équilibré entre le centre-ville et les villages.
Située en contre-haut du Port de l'Auberlac'h, en covisibilité avec la mer et la rive opposée de l'anse l'Auberlac'h, la zone de Talaouron-vraz se situe en espace proche du rivage, dans un espace sensible et de grande qualité paysagère. Son aménagement appelle donc un soin particulier. Afin de garantir l'insertion du projet dans le paysage, l'aménagement de la zone doit s'inscrire dans la continuité des caractéristiques traditionnelles de composition urbaine et d'architecture du village de l'Auberlac'h. Il doit également s'intégrer dans un environnement naturel et paysager remarquable. L'implantation et la volumétrie des constructions devront donc être étudiées pour s'adapter à ce contexte sensible. Une attention particulière sera également portée au respect de la trame bocagère, afin de préserver le caractère champêtre du site. Enfin, par une gestion adaptée des eaux pluviales et des eaux usées, l'urbanisation du site ne devra pas emporter d'incidences indirectes sur le site Natura 2000.
Afin de permettre une greffe urbaine cohérente avec le village, et compte tenu de sa situation en espace proche de rivage, la densité des constructions sera limitée. Elle devra respecter la densité observée sur le village de l'Auberlac'h, afin d'assurer une composition urbaine cohérente et harmonieuse entre le village historique et son extension. Dans le même esprit de cohérence avec les principes de composition urbaine et architecturale du village, une attention particulière sera apportée à la

volumétrie des constructions. A ce titre, la hauteur est limitée (deux niveaux). Les constructions respecteront les teintes traditionnelles du village, afin de limiter leur perception dans le paysage. Enfin, l'implantation des constructions devra respecter la topographie du site : les mouvements de terrains importants (déblais/remblais) seront évités, et l'orientation des faîtages s'inscrira préférentiellement parallèlement au rivage.
La préservation et le renforcement des haies bocagères existantes permettront de conserver le caractère champêtre du secteur. Le traitement des lisières (haies, clôtures) sera également soigné de façon à ce que le projet s'intègre dans son environnement agro-naturel.
L'accès au secteur s'effectuera par le carrefour de Talaouron Vraz et une desserte en bouclage en sens unique, afin d''assurer la facilité de circulation. Une sortie piétons sera aménagée afin de relier le chemin existant au nord.
Enfin, afin d'éviter les incidences indirectes sur le site Natura 2000, la zone sera obligatoirement raccordée au réseau d'assainissement collectif. Le raccordement de la zone devra être réalisé préalablement à toute urbanisation du site. Les travaux d'extension de l'unité de traitement de l'Auberlac'h sont programmés à moyen terme et permettront d'assurer le traitement des eaux usées de l'ensemble du secteur. Une attention particulière sera accordée à la gestion des eaux pluviales. L'infiltration des eaux pluviales sera privilégiée afin de respecter au mieux l'équilibre hydrologique.

Lesquivit (1,05 ha)

Situé entre le bourg et le hameau de Lesquivit, le secteur est destiné à la réalisation d'un lotissement communal d'habitation sous maîtrise d'ouvrage communale, desservi par la rue du Dispensaire, au sud.
L'aménagement s'articulera autour de 4 objectifs : la conservation des éléments forts et des qualités paysagères présentes sur le site, une réflexion sur la place de la voiture dans le lotissement, une prise en compte sur la parcelle de la gestion intégrée des eaux pluviales et enfin, une compréhension de l'identité bâtie remarquable de ce secteur, proche du centre ville et caractérisée par sa ruralité.
Sur cet espace de 1 ha entre le bourg et le hameau de Lesquivit, les effets sur l'environnement seront minimisés en maintenant et en préservant les haies existantes. La bonne intégration du projet d'aménagement d'un lotissement communal à destination d'habitation dans le paysage sera assurée par la typologie du bâti, l'orientation des bâtiments et le choix des couleurs et des matériaux respectant l'environnement rural du village.
En ce qui concerne les eaux pluviales, une gestion intégrée à la parcelle avec infiltration sera privilégiée, dans le but de limiter au maximum les rejets vers le milieu naturel, à savoir le cours d'eau de la Fontaine Blanche, déjà sujet aux débordements lors de fortes précipitations.

PLOUZANÉ

Kerezoun-Kerstrat (12 ha) :

Il s'agit du dernier espace restant d'une zone plus importante, dont le centre a été bâti. Il reste donc aujourd'hui l'extrémité nord, actuellement occupée par des terrains agricoles ponctués de haies qui seront conservées et serviront de support aux aménagements publics fédérateurs du quartier (aire de jeux, chemins …).
Une étude approfondie sur l'ensemble du site a été menée préalablement à l'ouverture à l'urbanisation qui a notamment précisé les conditions de gestion des eaux pluviales et étudié le dimensionnement de ces dispositifs.
La partie nord sera raccordée au réseau d'assainissement collectif. Une station de relevage permet de renvoyer les effluents en partie haute du secteur. Une attention particulière devra être portée lors de l'élaboration du projet à la qualité paysagère notamment sur la volumétrie du bâti : l'implantation des constructions devra s'organiser en rapport avec les courbes de niveau. Les constructions devront obtenir le label « Bâtiment Basse Consommation ».

Rue des myosotis (2,4 ha) :

Une grande partie de cette zone est déjà en partie construite mais n'a pas été terminée. La poursuite d'un projet sur ce site, complétement inséré en cœur de ville aura principalement des effets positifs sur l'environnement.

Hôtel de ville (renouvellement) et Place du commerce (renouvellement) :

Ces projets participent du confortement des zones centrales, porteuses d'une identité et d'une forme urbaine spécifiques qui sont considérées comme des éléments déterminants du cadre de vie dans l'agglomération. Ici, il s'agit de redynamiser deux des trois centralités de Plouzané, l'une par l'intensification autour d'un nouvel équipement emblématique pour la commune, son hôtel de ville, et pour l'autre, à la reconfiguration des espaces urbains entre la Place du commerce et la rue de Brest. Une attention spécifique est portée au maillage et l'organisation des déplacements afin de donner une plus grande place aux piétons.
Ces projets auront globalement une incidence positive sur l'environnement : l'application de la nouvelle réglementation thermique contribuera à améliorer la performance énergétique du bâti, qui est le principal secteur émetteur de gaz à effet de serre sur le territoire de Brest métropole. Ces opérations de renouvellement concourront également à une meilleure accessibilité des locaux pour les personnes handicapées ou à mobilité réduite. En mêlant dans la zone urbaine centrale de l'habitat, du commerce et des bureaux elles contribuent à proposer sur un périmètre réduit une diversité de fonctions et de services qui se traduit par une réduction du besoin de déplacements, donc des nuisances induites. Ces aménagements n'induisent pas de réduction d'espaces verts ou d'éléments végétaux remarquables.

Lanrivineg (6,8 ha) :

Le lieu-dit Lanrivineg se trouve au-sud-ouest du territoire de la ville de Plouzané, entre le technopôle Brest Iroise et des secteurs résidentiels déjà urbanisés. Il est traversé dans le sens nord-sud par un corridor écologique à fort potentiel qui relie les vallées de Saint-Anne et du Mengant, et est bordé au nord et au sud par la route de Sainte-Anne du Portzic et l'avenue du Technopôle (prolongée par la route de Mescleuziou), qui appartiennent au réseau de voies structurantes de l'agglomération. L'ouverture à l'urbanisation porte sur la partie sud de cet espace et se doit en premier lieu de permettre la réalisation d'une extension du secteur résidentiel alentour tout en respectant la préservation des connexions écologiques existantes. Ainsi la composition spatiale de l'aménagement sera à concevoir en deux secteurs indépendants, de part et d'autre du corridor écologique qui devra être préservé dans son intégralité. Chacun de ces secteurs sera desservi par son propre maillage de voies internes et disposera d'un accès unique depuis l'avenue du Technopôle. Les deux secteurs seront toutefois reliés par un cheminement piéton permettant la liaison en continu de l'ensemble de la zone avec la desserte en transports collectifs existante. Le réseau de haies et de talus présent sur le site devra être maintenu dans ses principales caractéristiques, les espaces naturels relais identifiés aux abords du corridor écologique seront à conserver. Une gestion des eaux pluviales en infiltration sera à privilégier en s'appuyant sur la topographie, la surverse pouvant s'effectuer vers le fossé existant le long de l'avenue du Technopôle et de la route de Mescleuziou.

Le Cloitre (0.58 ha) :

Il s'agit ici d'un espace en dent creuse en limite sud d'urbanisation du bourg de Plouzané. L'orientation d'aménagement a pour objet de préserver les éléments paysagers existants et d'assurer un traitement de la limite avec l'espace non urbanisé tout en réalisant un projet innovant.

Kerarmerrien (40 ha)

Situé entre les pôles urbains de Castel-Névez (au nord-ouest) et la Trinité (au sud-est), la ZAC de Kerarmerrien est un vaste secteur de 40 hectares, desservi par deux axes routiers, l'avenue de la Résistance qui relie les deux pôles urbains de la commune et la rue de Bretagne. Ce secteur d'extension urbaine a été défini en prolongement de deux sites déjà urbanisés, Castel-Névez et La Trinité, afin d'éviter l'étalement urbain et le grignotage du bocage plouzanéen. La zone de Kerarmerrien est la seule emprise foncière qui fait la couture entre les zones déjà urbanisées en empiétant le moins possible sur le territoire naturel et agricole au nord et au sud. La création d'une continuité entre Castel-Névez et La Trinité traduit le souhait de constituer un tissu urbanisé homogène à l'échelle de la commune, affectant le moins possible les activités agricoles.
L'élaboration de ce projet de quartier s'appuie sur une ZAC, créée en 2012 par Brest métropole dont l'utilité publique a été prononcée par arrêté préfectoral le 26 août 2019.
Le projet, permettra la construction de 700 logements, l'aménagement de chemins de promenade et d'une aire de jeux pour les loisirs de chacun. Ces aménagements, qui visent à répondre à la demande des ménages en permettant la construction de logements dans le respect de la mixité prévue dans le PLU, s'appuieront sur la réalisation des réseaux (électricité, gaz, télécom, eau potable, assainissement, éclairage public), des aménagements de gestion des eaux pluviales, des voiries, des espaces publics, des cheminements doux et des plantations et espaces verts décrits dans le programme des équipements publics de la ZAC.
Les fonctionnalités écologiques de la zone seront maintenues par la préservation du corridor écologique. Ce corridor, inscrit dans la topographie et composé des haies conservées, découpera naturellement des lieux singuliers vecteurs d'identité. Ainsi, la ville se poursuivra de part et d'autre des quartiers existants avec une évolution typologique respectant les voisinages en maison individuelle et s'élevant vers le corridor écologique.

Les différentes zones bâties, pour partie tournées vers le corridor, seront desservies par des voies venant se greffer au tissu existant. Elles seront reliées entre elles par un maillage de cheminements piétons dense permettant également, par le biais de ce quartier de « l'entre-deux », d'unifier les polarités de Castel-Nevez et de la Trinité. La trame végétale devient ainsi le support d'un maillage de liaisons douces, de lieux d'animations pour tous et constitue un espace public fédérateur pour la commune, qui sera conforté, à terme, par la création d'un équipement public (1,3 ha).

LE RELECQ KERHUON

Le Mendy (1,78 ha) :

Cette petite zone en dent creuse, en pente vers le sud est desservie par une petite route descendante allant vers les bâtiments du Carmel occupés par l'association de l'Arche qui développe un projet d'accueil des personnes handicapées mentales. Les projets sont d'une part la création de lieux d'accueil complémentaires pour l'Arche et la poursuite de l'urbanisation résidentielle dans l'esprit de l'existant. Les projets prendront en compte cette déclivité en proposant une urbanisation en plateformes successives qui intégreront la présence des serres. L'espace humide situé au sud est conservé. Les cheminements piétons sur l'ensemble du site sont étudiés de manière à faciliter les déplacements des PMR. Les serres horticoles sont intégrées à l'aménagement en travaillant sur la gestion des limites pour permettre une cohabitation harmonieuse.

Rue du Rody (1,4 ha) :

Située au sud-ouest de l'agglomération du Relecq-Kerhuon, cette petite zone de 1,4 ha sera desservie depuis la rue du Rody au sud de la parcelle et des

cheminements doux permettront la liaison entre le secteur résidentiel et la plage du Moulin-Blanc.

Le Cosquer (3,1 ha) :

Cerné par l'urbanisation résidentielle, ce secteur occupé de grands champs, entourés de talus plantés, et offrant de vastes panoramas vers les alentours ruraux de Guipavas ou les paysages boisés de la pyrotechnie, constitue l'une des dernières réserves foncières pour le développement de la commune. Elaboré par l'aménageur en concertation avec la commune et les riverains, le projet permettra le développement d'un nouveau quartier en lien avec le tissu urbain de la commune.

TITRE III : LA DÉLIMITATION DES ZONES ET LA FORMULATION DES RÈGLES QUI Y SONT APPLICABLES

Conformément à l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme, le PLU couvre l'intégralité du territoire des communes de Brest métropole.

Le règlement délimite quatre types de zones, à terre comme en mer :

- la zone urbaine (zone U), qui correspond aux secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Elle inclut des espaces verts qui, bien que non ou peu bâtis, n'ont plus de caractère ni agricole ni naturel du fait des aménagements qui y ont été réalisés et de leur insertion dans le tissu urbain ;
- la zone à urbaniser (zone AU), qui correspond aux secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation ;
- la zone agricole (zone A), qui correspond aux secteurs à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles ;
- La zone naturelle et forestière (zone N), qui correspond aux secteurs, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espace naturel.

NB : à défaut de définition explicite de la limite des territoires communaux en mer, la jurisprudence reconnaît la compétence des communes sur la mer territoriale au droit de leur rivage, c'est-à-dire sur une largeur de 12 milles marins. Dans un espace fermé comme la rade de Brest, cette règle pourrait conduire à des chevauchements de compétences entre communes. Le choix a donc été fait de fixer la limite d'application du plan local d'urbanisme à mi-distance entre la côte des communes de Brest métropole et la côte des autres communes riveraine de la rade.

Répondre à l'objectif de convergence des enjeux d'urbanisme, de production de logement, de déplacements, d'économie d'espace et de lutte contre le changement climatique, a conduit à redéfinir les zones urbaines et à urbaniser par rapport au plan d'occupation des sols. Le zonage proposé dans le cadre du PLU traduit une approche plus prospective du développement urbain, simplifiée, favorisant l'évolution de la ville sur elle-même et promouvant la mixité des fonctions urbaines dans les zones de centralité du territoire.

Zone urbaine (U)

Au sein de la zone urbaine, le choix a été fait de distinguer différents secteurs en fonction de leur vocation. Les règles applicables dans chaque secteur posent une méthode pour faire évoluer la ville sur elle-même. Cette méthode peut être résumée en quelques principes :

- favoriser l'innovation sur les sites à rayonnement métropolitain ;
- rechercher la mixité des fonctions urbaines, le renouvellement urbain et la densification dans les secteurs desservis par les réseaux structurants de déplacements, d'énergie,… ;
- veiller à la qualité résidentielle dans les secteurs à dominante d'habitat, en permettant une densification mesurée ;
- préserver le caractère spécifique des hameaux ;
- réserver aux activités de production artisanale et industrielle, de logistique et de stockage des secteurs répondant à leurs besoins spécifiques ;
- permettre le développement des activités liées à la défense nationale ;
- permettre le développement des activités portuaires ;

- mettre les espaces verts urbains en valeur dans un réseau « armature verte urbaine ».

Ces principes s'accompagnent d'une attention particulière portée à la préservation et à la mise en valeur du patrimoine dans ses différentes composantes, dont le bâti de la reconstruction. Une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager couvre, par exemple, le centre-ville de Brest.

Zone urbaine de services métropolitains - US

Cette zone couvre des secteurs sur lesquels sont implantés ou appelés à s'implanter des équipements qui concourent au fonctionnement ou au rayonnement métropolitain de l'agglomération. Il peut s'agir tout autant de sièges de grandes entreprises que d'équipements ou d'installations dans les domaines de l'enseignement supérieur, la recherche, la santé, la culture, les loisirs, le sport, la plaisance, les transports, la valorisation énergétique des déchets… Ces services ou équipements ont des caractéristiques architecturales qui les démarquent souvent du tissu urbain environnant. Dans ces secteurs, Brest métropole entend faciliter l'innovation architecturale et la qualité environnementale en privilégiant l'urbanisme de projet. Il s'agit, plutôt que d'imposer des règles de construction précises, de travailler sur l'expression de l'ambition urbaine.

Ces secteurs font l'objet d'un règlement simplifié, éventuellement complété par une orientation d'aménagement et de programmation spécifique. Ainsi, le choix est fait dans ces secteurs de n'indiquer que les occupations et utilisations du sol interdites (article US1), les occupations et utilisations du sol soumises à condition (article US2), l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (article US6), l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives (article US7), les obligations imposées en matière de réalisation de stationnement (article US12) et les obligations en matière de performance énergétique et environnementale (article US15).

Le plan d'occupation des sols ne comporte pas d'équivalent à la zone US ; les équipements métropolitains font l'objet de zonages et de règlements variés.

Zone urbaine centrale - UC

Cette zone couvre des secteurs de l'agglomération dans lesquels une mixité des fonctions urbaines (habitat, commerces, bureaux, équipements publics...) existe ou est souhaitée. Elle se caractérise par sa proximité aux réseaux structurants de voirie, de transport en commun, de chaleur (réseaux actuels ou futurs). Il s'agit de la zone dans laquelle la notion de ville des courtes distances prend le plus clairement son sens : les services urbains y sont divers et facilement accessibles soit par les modes de déplacement actif (marche à pied, vélo) en raison de leur proximité physique soit par le réseau de transport en commun qui réduit les coûts et temps d'accès. Elle englobe l'essentiel des zones fortement agglomérées (UA) et zones à dominante d'habitations mixtes (UB) identifiées au plan d'occupation des sols, une part des zones d'habitations individuelles isolées, jumelées ou groupées (UC) dès lors que ces habitations individuelles sont à proximité des réseaux structurants et une part des zones à vocation économique (UE) dès lors qu'elles accueillent préférentiellement des commerces et ctivités tertiaires à proximité des réseaux structurants.

Au regard de l'objectif de mixité des fonctions urbaines, les articles UC1 et UC2 visent à autoriser toute occupation et utilisation du sol qui ne présente pas de difficulté d'insertion dans le tissu urbain, à l'instar de ce que le POS permet dans la zone UA.

Dans cette zone urbaine centrale, Brest métropole privilégie les formes urbaines denses, en fixant une hauteur minimale pour les constructions (deux niveaux) et en favorisant une implantation des constructions à l'alignement (UC6) et en limite séparative (UC7). Pour faciliter le renouvellement urbain, le choix est fait de lever certaines contraintes fixées par le plan d'occupation des sols et de ne fixer ni d'emprise au sol des constructions (article UC 9) ni de coefficient d'occupation des sols (article UC14). La possibilité ouverte par le règlement d'une implantation de constructions à une distance de 5 m des limites séparatives permet, le cas échéant, la création d'une voie de desserte du cœur d'ilot et donc la réalisation de constructions complémentaires. Les hauteurs autorisées par l'article UC10 et figurées sur le document graphique n°2 « plan des formes urbaines » traduisent la recherche d'un gradient décroissant des zones de centralité vers les zones à dominante d'habitat ; cette représentation découplée du zonage vise une meilleure lisibilité de la règle par rapport au plan d'occupation des sols, qui comporte un zonage morcelé en autant de zones que de hauteurs autorisées.

La priorité donnée dans cette zone à la mixité des fonctions conjuguée à la densité du bâti est un élément essentiel de la stratégie de Brest métropole pour réduire l'étalement urbain et éviter de nouvelles émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements. Le renouvellement urbain et le déploiement du réseau de chaleur concourent quant à eux à réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au bâti. La formulation des règles d'implantation des constructions (UC6 et UC7) introduit une possibilité d'adapter l'orientation des constructions afin de majorer les apports solaires passifs ; ces règles sont complétés par l'obligation d'intégrer aux constructions de plus de 1500m^2 de surface de plancher un dispositif de production d'énergie renouvelable et un dispositif destiné à économiser l'eau, disposition qui n'existait pas dans le plan d'occupation des sols.
Pour assurer la qualité de ce tissu urbain dense, les règles de constructibilité sont par ailleurs précisées :

- d'une part en fonction du rapport du bâti à l'espace public. Si le règlement permet le plus souvent des constructions d'une hauteur supérieure à l'existant cette hauteur est réduite lorsque la largeur de la rue en bordure de laquelle elles s'implantent est trop étroite (article UC10) ; De même, si l'implantation des construction est possible en limite d'emprise publique ou de voie, le règlement permet également une implantation en fonction des contructions existantes, en cohérence avec le tissu urbain. L'implanation est alors appréciée au regard de la séquence urbaine constituée par l'ensemble des constructions formant une unité viisuelle, paysagère ou urbaine ;
- d'autre part en fonction du rapport aux bâtiments existants à proximité ;
- enfin, en zone UC le PLU distingue deux bandes de constructibilité (principale et secondaire) en fonction des desquels les règles d'implantation par rapport aux limites séparatives et de hauteur sont différenciées. La bande de constructibilité principale (constituée par les espaces situées à moins de 17 mètres des empirses publiques et voies) le PLU favorsie la construction, tandis qu'en bande de constructibilité secondaire (espace sité au-delà de la bande principale), les possibilités sont réduites, notamment pour préserver l'intimité et l'ensoleillement (articles UC6, UC7, UC10). Ces dispositions sont complétées par l'article UC11 qui vise une bonne intégration des constructions à leur environnement.

Pour limiter les phénomènes de ruissellement des eaux pluviales et assurer la présence de nature en ville, il est prévu une obligation de maintenir, sur chaque parcelle, une part d'espace libre (article UC13) avec une exigence de végétalisation accrue par rapport au plan d'occupation des sols.

Enfin, compte tenu de la proximité des réseaux structurants de transport en commun, cette zone correspond au périmètre à l'intérieur duquel les

conditions de desserte par les transports en commun permettent de réduire les obligations en matière de stationnement. L'article UC 12 pose ainsi un niveau d'exigence moindre que les articles UA12 et UB12 du plan d'occupation des sols en ce qui concerne les voitures. Il introduit en revanche l'obligation de prévoir des emplacements pour les cycles.

Au sein de la zone UC, plusieurs secteurs sont distingués, qui s'accompagnent de règles adaptées à la mise en œuvre de projets singuliers. Ils sont présentés ci-après.

UC harteloire - Brest

Le site de l'ancienne gendarmerie de l'Harteloire sera le support d'une future opération de renouvellement urbain qui doit permettre une redynamisation du secteur au service de la qualité résidentielle du quartier en lien avec l'attractivité du centre-ville de Brest.
Le projet urbain est conçu sous la forme d'un ensemble mixte (logements, résidence séniors, résidence affaires) créant un îlot urbain à part entière sur une parcelle insérée dans un environnement résidentiel et en articulation, à la fois avec des voies de circulation importantes (rue Lamotte-Picquet et rue de l'Harteloire) et des voies plus étroites (rue Latouche-Tréville et rue Lannouron).

Des règles spécifiques sont formulées sur ce secteur afin de permettre la production d'un projet présentant une qualité résidentielle, urbaine et architecturale, respectant l'identité forte du lieu et préservant également son environnement. Ces modalités sont retranscrites aux articles 6 et 10 du règlement, en modifiant les conditions d'implantation des bâtiments le long de la rue Latouche Tréville (Article $UC_{Harteloire}$ 6) afin de limiter l'impact du nouveau front bâti sur l'exposition des logements se situant de l'autre côté de la rue ainsi que les hauteurs maximales pour la bande principale de constructibilité (Article $UC_{Harteloire}$ 10) pour atteindre les objectifs concernant la surface de plancher projetée.

UC Ilot Eglise – GOUESNOU

Le centre-ville de Gouesnou offre des opportunités foncières importantes qui constituent des espaces mutables stratégiques par leur localisation centrale.
A ce titre, l'ilot Eglise participe, au même titre que l'ilot Mairie, à la mise en œuvre du projet urbain sur la commune de Gouesnou, qui vise à revitaliser le centre-ville en en confortant la centralité, tel qu'envisagé dans le cadre du schéma de référence de la ville de Gouesnou.
Des programmes mixtes et complémentaires pourront être accueillis au sein de l'ilot Eglise : logements, services et équipements publics se concentrent sur ce site dans le cadre de projets architecturaux intégrés, en cohérence et de qualité, en tenant à la fois compte de la proximité de l'Eglise et de l'enclos de Gouesnou, classés au titre de la protection des monuments historiques, et donc emblématiques de la commune, mais aussi de la localisation en centre-ville de Gouesnou.
Le traitement architectural et paysager, qui doit respecter cette identité pour venir se greffer au tissu urbain et à la trame patrimoniale et paysagère existants, justifie la mise en place d'un secteur de projet Ilot Eglise. Les règles d'implantation du bâti (articles 6 et 7) et d'espaces libres (article 13) sont concernées par la définition de règles spécifiques au projet.

UC La Cantine – Le Relecq-Kerhuon

L'objectif de l'opération consiste à venir terminer l'urbanisation du secteur de la Cantine en complétant le front de mer jusqu'à la piscine. Il s'agit à la fois de répondre de manière pertinente au contexte urbain et paysager exceptionnel du site et de proposer une architecture de qualité, visible

depuis la mer et depuis les grandes infrastructures routières qui mènent au centre de Brest.
En cohérence avec les objectifs d'aménagement et les contraintes particulières du site, il est prévu des dispositions particulières aux articles 2, 6,7 et 10.

UC Les hauts de Jaurès – Brest

Le secteur du haut de la rue Jean Jaurès, situé à proximité de la place de Strasbourg, fait l'objet d'un processus de redynamisation au service de la qualité résidentielle du secteur, notamment par le biais d'opérations de renouvellement urbain. Celles-ci ont pour conséquence de faire évoluer le tissu urbain ancien.
Une première phase de renouvellement urbain a été conduite avec l'opération de construction couplée à la réalisation du parc de stationnement relais, accompagnant la mise en place de la première ligne de tramway. Ce processus de renouvellement urbain se poursuit par des opérations, à plus ou moins long terme, sur des parcelles mutables du secteur.
Afin d'assurer la cohérence de cet ensemble urbain, situé à proximité immédiate de l'espace urbain remarquable qu'est la place de Strasbourg, il est important que les futurs projets s'inscrivent dans une vision globale et cohérente, permettant d'assurer une bonne intégration urbaine et architecturale des projets au sein du tissu urbain existant, qu'il soit récent ou plus ancien.
Pour cela, des règles spécifiques sont formulées sur ce secteur, afin de définir les volumes et gabarits des futurs projets sur les espaces concernés par le présent secteur de projet. Ces modalités sont retranscrites aux articles 6 et 10 du règlement, en fixant les conditions d'implantation des bâtiments (Article UC Les hauts de Jaurès 6), ainsi que les hauteurs maximales (Article UC Les hauts de Jaurès 10), afin de fixer des objectifs en termes de volumétrie générale permettant une évolution cohérente du tissu urbain. »

UC Petit jardin - Brest

Ce petit secteur correspond à une friche urbaine du quartier de Recouvrance, à Brest, qu'il s'agit de requalifier dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain. Le site présente un caractère emblématique pour de nombreux brestois puisqu'il accueillait une ancienne salle de bals, de banquets et constituait donc un lieu de rencontres et de convivialité. Pour tenir compte de cette histoire, le projet de renouvellement a été conçu en lien étroit avec le conseil consultatif et les associations du quartier. Sa réalisation conduit à formuler des règles spécifiques en termes d'implantation des bâtiments (articles UC Petit jardin 6, UC Petit jardin 7) et de hauteurs (UC Petit jardin 10). Ce sont les trois seuls articles pour lesquels le règlement du secteur se distingue des règles générales de la zone UC. Sur le terrain, les travaux sont déjà bien engagés ; il s'agit de permettre leur poursuite en envisageant la réalisation d'une deuxième tranche.

UC Pierre Sémard – Brest

Ancienne propriété de GDF, l'ilot Pierre Sémard est un ancien site industriel désaffecté qui a supporté du milieu du XIXème au milieu du XXeme des activités industrielles gazières importantes. Situé au port de commerce au croisement de la route du Vieux Saint-Marc, voie d'accès principale au port et de la rue Pierre Sémard qui remonte le vallon du Forestou jusqu'au quartier de Saint Marc, cet espace constitue un secteur d'entrée de ville à forts enjeux urbains, paysagers et patrimoniaux.
L'ouverture à l'urbanisation du secteur contribuera à l'extension, en renouvellement urbain, d'un secteur d'habitation, pouvant également comporter une part d'activités (bureaux, hôtel, locaux d'activité), en entrée de ville, en contact avec le secteur portuaire. Le projet participera à la mise en valeur urbaine et paysagère de cette entrée de ville et à la restauration d'un site industriel désaffecté. L'ouverture à l'urbanisation du site doit

s'inscrit également dans la transition du cœur de métropole en cohérence avec le plan-guide « Brest 2040, ville paysage en transition ».
Un règlement de zone spécifique au secteur est défini afin d'adapter tout particulièrement les dispositions applicables en matière de gestion des eaux pluviales, en ce qui concerne l'implantation des constructions par rapport à la rue Pierre Sémard afin de préserver le vallon, et enfin, en ce qui concerne les hauteurs des constructions qui, en partie basse de la zone, ne devront pas émerger par rapport au vallon afin de préserver les vues.

UC Point du jour - Brest

Les terrains à l'angle du boulevard Plymouth et de la rue du Point du jour constituent un espace mutable stratégique pour le secteur de l'OAP « Iroise - Valy Hir » par leur position géographique : à l'angle du Boulevard Plymouth, en vis-à-vis de la salle Arena et du centre commercial.
Un programme mixte est envisagé sur ces terrains : logements, bureaux, commerces et restaurants se concentrent sur ce site dans le cadre d'un projet architectural ambitieux, notamment en termes de hauteurs afin de faire écho aux gabarits architecturaux de la zone (Centre commercial, Arena, quartier Valy Hir…). La proposition, par sa mixité fonctionnelle, sa qualité architecturale et urbaine, participe à renforcer ce pôle à vocation métropolitaine autant dans sa fonction commerciale que sur les volets économique, résidentiel et de loisirs. Elle répond à l'ambition de l'OAP de secteur visant à créer une vitrine urbaine attractive et visible, dynamique amorcée avec l'arrivée du tramway et de l'Arena.
La spécificité du site, en limite de plusieurs voies avec une topographie marquée, l'articulation, voire l'imbrication, du projet avec le centre commercial et la mixité du programme justifient la mise en place d'un secteur de projet Point du Jour. Les règles de niveau (article 2), d'implantation du bâti (article 6) et de hauteur (article 10) sont concernées par la définition de règles spécifiques au projet.

UC Pontanézen - Brest

Le quartier de Pontanézen est un quartier de Brest longtemps dominé par de grands ensembles. Il a fait récemment l'objet d'une importante opération de renouvellement urbain et d'un désenclavement par le passage du tramway en son centre. Cette vaste opération a conduit à une recomposition du quartier tant au niveau des immeubles que des espaces publics. Les modalités d'implantation des bâtiments ont dans ce cadre été redéfinies dans le cadre d'une concertation continue avec les riverains. Ce sont ces modalités qu'il s'agit de retranscrire au règlement du PLU, dans les articles UC Pontanézen 6, 7, 8 et 10 (règles d'implantation et hauteurs). L'article UC Pontanézen 11 reprend les dispositions générales de la zone UC sauf en ce qui concerne les clôtures.

UC Pompidou - Brest

L'aménagement des abords de l'avenue Pompidou, à Brest, est largement réalisé ; cette opération a été menée sur la base de dispositions réglementaires spécifiques traduisant la volonté de rythmer l'avenue par des séquences bâties qui alternent en termes de recul, tout en posant un principe d'homogénéité architecturale en bordure d'avenue. Pour confirmer cette organisation dans la durée, il est proposé de reprendre les principes de conception de cette zone dans le règlement du PLU, au travers des articles UC Pompidou 6, 7, 9, 10, 11 et 13.

UC Saint-Louis - Brest

Les halles Saint-Louis, à Brest, forment un espace commercial marqueur de l'identité du centre-ville, en face de l'église éponyme. Une opération de renouvellement urbain est envisagée visant à reconfigurer tant l'espace commercial que l'espace public environnant. Cette reconfiguration d'ensemble nécessite que les règles d'implantation du bâti soient formulées spécifiquement (UC Saint-Louis 6). Par ailleurs, il est nécessaire de déroger au

principe de bande de constructibilité principale et secondaire en permettant une hauteur maximale homogène pour l'ensemble de la zone constructible (UC Saint-Louis 10).

UC Lanroze - Brest

Cette parcelle est particulière du fait de l'usage précédent (un grand bâtiment central à usage de clinique) et de la topographie qui a été modifiée (grandes rampes d'accès à un niveau inférieur). Il ne s'agit pas non plus d'un îlot urbain au sens habituel (ensemble foncier délimité par des voiries). Le projet urbain est conçu comme un ensemble résidentiel composé de plusieurs bâtiments occupant l'ensemble de la parcelle, et ne s'appuie donc pas sur la notion d'implantation de bâtiment en front de rue (article UC Lanroze 6). Des règles d'urbanisme spécifiques sont donc appliquées à ce secteur afin notamment de permettre aux bâtiments de se développer sur l'ensemble du site, ou pour éloigner les emprises bâties des limites parcellaires (artciles UC Lanroze 7), ou pour limiter le nombre de niveaux des bâtiments (article UC Lanroze 10)

UC Proudhon - Brest

L'ilot Proudhon s'inscrit dans la ZAC multi sites de Saint-Martin, à Brest. Une opération de renouvellement urbain a été engagée sur cet ilot. Pour permettre sa finalisation, le règlement ouvre une possibilité de développement ultérieur de l'ilot dans une recherche conjuguée de densité et de qualité urbaine. Les droits à construire sont majorés par l'absence de bande de constructibilité (article UC Proudhon 6) et l'insertion d'un projet dans l'ilot est facilitée par l'absence de distance maximale pour l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives (article UC Proudhon 7).

UC Pen Ar C'Hoat - Guilers

Le secteur de Pen Ar C'Hoat, situé à l'ouest de la commune de Guilers, est inclus dans une zone d'aménagement concerté qui a fait l'objet d'une déclaration publique, après une enquête publique menée de décembre 2011 à janvier 2012. Une première tranche de l'aménagement a été réalisée en partie sud sur la base d'un règlement spécifique. Afin de maintenir la cohérence globale de l'aménagement le règlement du secteur UC Pen Ar C'Hoat reprend ces dispositions.

UC Capucins - Brest

Ce plateau de 11ha au cœur de la zone urbaine, en surplomb de la Penfeld, à Brest, correspond à un ancien site de production industrielle liée aux activités de défense. Il est inclus dans le périmètre d'une zone d'aménagement concerté, avec pour projet d'y développer un nouveau quartier porteur de l'ambition métropolitaine et conjuguant une offre importante d'habitat, d'activités tertiaires, de commerces et d'équipements culturels. Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact soumise à enquête publique du 31 janvier au 1er mars 2011. Le règlement proposé pour la zone UC Capucins reprend les principes d'aménagement retenus.

UC Port de commerce - Brest

L'aménagement du port de commerce, à Brest, largement engagé, s'inscrit dans le cadre de la zone d'aménagement concerté du port de commerce. Afin de maintenir la cohérence globale de l'aménagement le règlement du secteur UC Port de commerce intègre les principes définis spécifiquement pour cette zone.

UC Prat-Pip - Guipavas

L'aménagement du secteur de Prat-Pip, à Guipavas, largement engagé, s'inscrit dans le cadre de la zone d'aménagement concerté de Prat Pip. Afin de maintenir la cohérence globale de l'aménagement le règlement du secteur UC Prat-Pip intègre les principes définis spécifiquement pour cette zone.

UC Ilot mairie Gouesnou

Dans le cadre des réflexions sur des opérations de renouvellement urbain en centre-ville de Gouesnou, l'ilot, dit « ilot Mairie », a été identifié comme étant prioritaire. Délimité par la Place des Fusillés, et les rues de la Gare, du Gymnase et du Château d'eau, cet ilot couvre une surface totale de 3,5 hectares en centre-ville de Gouesnou.
Le projet d'aménagement a pour objectif de développer l'offre résidentielle en centre-ville, favoriser et encourager l'attractivité du centre-ville en confortant les fonctions de centralités, tant au niveau économique que résidentielle par la réalisation de nouveaux logements et le renouvellement du groupe scolaire en lien avec la médiathèque et enfin développer les cheminements doux au cœur de l'ilot et vers la Place des Fusillés. L'opération d'aménagement projetée sur ce secteur prévoit la construction d'un quartier d'habitat d'environ 150 logements pouvant accueillir des services en rez-de-chaussée sur certains bâtis. Cette programmation est répartie au sein de trois ilots constitués de plusieurs immeubles collectifs.
La topographie du site est très marquée au Nord de l'ilot. C'est pourquoi, afin de limiter l'impact visuel des futures constructions dans le paysage (hauteur de construction trop importante), depuis le sud de la rue de Gymnase et afin de permettre une ouverture visuelle plus large de la voie nouvelle de desserte du quartier sur la rue du Gymnase, un recul important du bâtiment est nécessaire à l'angle Nord de l'ilot.

Afin de prendre ces contraintes en compte et limiter l'impact visuel des constructions dans le paysage depuis la rue du Gymnase, les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques sont adaptées afin d'autoriser un recul supérieur aux 5 mètres prévu par le règlement de la zone UC.

UC Keruchen - Gouesnou

Le projet global de Keruchen considère l'aménagement du secteur comme un véritable quartier de ville en renouvellement urbain, mixte et ouvert sur son environnement : vers la RD 112, et sur la rue de l'échangeur ; il n'est plus envisagé strictement comme pôle commercial, refermé sur lui-même, fonctionnant de manière isolée et privilégiant l'accessibilité automobile.
La visibilité est recherchée et mise en scène par un travail architectural et urbain de qualité, tenant compte de la topographie, des liaisons tous modes, du tissu urbain, ...
L'hypermarché de Kergaradec à Gouesnou, a fait l'objet à partir de 2016 d'un projet global de restructuration consistant notamment à rénover l'hypermarché et les boutiques existantes, à créer un parking intégré couvert sur deux niveaux et à développer un accès piéton depuis la station de tramway, avec la création d'un parvis sur la rue de l'échangeur. Le projet se poursuit par une densification du secteur par la création de programmes commerciaux complémentaires, et d'un ensemble tertiaire, marquant l'entrée de ville à la fois depuis la RD 112 et la rue de l'Echangeur et par une opération immobilière à l'angle de la rue de Keruchen et de la rue de Gouesnou, venant structurer le front urbain le long du boulevard.
Ces différentes opérations répondent à l'ambition affichée sur ce secteur de constituer un quartier d'entrée de ville intense et attractif. Il apparaît comme un signal fort, participant à l'effort de renouvellement urbain du secteur de Kergaradec, à la création d'une vitrine de la métropole et à la valorisation de la station de tramway, tout en garantissant une offre commerciale durable.

Les règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques à l'aspect extérieur des constructions et de leurs abords et les hauteurs des constructions sont adaptées pour tenir compte des gabarits et de l'emprise du bâtiment, de son imbrication dans le tissu urbain actuel et paysager actuel. Par ailleurs l'OAP du secteur est complétée en ce qui concerne le traitement paysager en bordure de la RD112.

Zone urbaine à dominante habitat - UH

Cette zone couvre des secteurs de l'agglomération dont la vocation dominante est l'habitat. Elle correspond également aux villages identifiés au titre de la loi littoral ; elle peut accueillir des équipements collectifs d'intérêt général, des commerces et des activités compatibles avec l'habitat. Elle englobe une majorité des secteurs identifiés en UC et, ponctuellement, des secteurs identifiés en UB et UA au plan d'occupation des sols.

Les articles UH1 et UH2 autorisent les occupations et utilisations du sol compatibles avec cette vocation résidentielle. Dans cette zone, les espaces privés (cours, jardins) jouent un rôle prépondérant dans la composition du paysage urbain, ce qui conduit à accorder une importance particulière aux règles d'implantation du bâti et à l'articulation entre espace privé et espace public. L'article UH11 est rédigé en ce sens, à l'instar de l'article UC11 du plan d'occupation des sols, avec une attention particulière portée aux clôtures. Dans cet esprit, l'articule UH6 reprend, comme l'article UC6, le principe énoncé au plan d'occupation des sols, d'implantation des constructions selon le même recul que les constructions existantes dans la même séquence urbaine. Pour tenir compte de la dominante pavillonnaire de cette zone tout en permettant une évolution mesurée de la densité, les hauteurs sont le plus souvent limitées à un maximum de 3 niveaux (UH10), règle qui était déjà celle prévue par le plan d'occupation des sols sur la commune de Brest. Le règlement introduit toutefois une nouvelle disposition en portant la hauteur maximum à 4 niveaux le long des principaux axes structurants afin de conforter leur lisibilité dans le paysage urbain. Enfin, des hauteurs supérieures peuvent être autorisées dans quelques secteurs spécifiques de la zone UH pour tenir compte de l'existant ou de projets identifiés.

Brest métropole souhaite que la densification soit possible dans ces secteurs, notamment par de nouvelles constructions implantées, par exemple, en fond de parcelles. Les règles d'implantation par rapport aux limites séparatives (UH7) permettent ainsi une implantation en limite séparative ou, sinon, un recul minimum de 2,5 m qui correspond à la largeur permettant de maintenir un accès au fond de la parcelle. C'est dans cette même perspective que le choix a été fait de ne fixer, contrairement au plan d'occupation des sols, aucune règle en termes d'implantation des constructions sur une même propriété (UH8) ou d'emprise au sol des constructions (UH9). La même logique a prévalu en ce qui concerne les règles relatives à la superficie minimale des terrains constructibles (UH5), en réduisant les exigences posées par le plan d'occupation des sols et ne prévoir, le cas échéant que le minimum nécessaire à la réalisation d'un système d'assainissement non collectif performant. Il a également été choisi de ne pas fixer de coefficient d'occupation des sols (UH14).
En termes d'impact environnemental, les règles fixées pour cette zone conduisent à réduire la consommation de terres aux franges de l'agglomération en privilégiant la densification au sein du tissu urbain. Sur le plan énergétique, les règles d'implantation des constructions (UH6 et UH7) permettent d'adapter l'orientation des constructions afin de majorer les apports solaires passifs, enjeu que ne prenait pas explicitement en compte le plan d'occupation des sols ; l'introduction de l'article UH15 vise à développer la production d'énergies renouvelables en réponse aux enjeux identifiés dans le plan climat-énergie territorial. Brest métropole a par ailleurs mis en place le site **tinergie-brest.fr** qui offre un accompagnement aux particuliers qui souhaitent s'engager dans la réhabilitation thermique de leur maison et ainsi en améliorer l'efficacité énergétique. Enfin, les

obligations de maintien d'espaces libres (UH13) et de régulation des rejets d'eaux pluviales (UH4), plus ambitieux que ceux prévus en zone UC du plan d'occupation des sols, ont pour but de ne pas aggraver les phénomènes de ruissellement et de maintenir une place importante pour la nature en ville.

L'article UH12, relatif au stationnement, tient compte du taux de motorisation moyen constaté dans les zones de l'agglomération à dominante résidentielle. La règle prévue à l'article UC12 du plan d'occupation des sols, est revue pour, notamment, tenir compte de la taille des logements construits et pour prendre en compte les enjeux de stationnement des cycles. Pour les véhicules automobiles, le règlement impose la réalisation d'une place de stationnement par tranche de 60 m², avec un minimum d'une place de stationnement par logement. Il s'agit de mettre en relation le nombre de places de stationnement exigées avec la taille du logement et le taux de motorisation des ménages. Toutefois, certains projets peuvent prévoir des surfaces de plancher importantes, imposant un nombre de place excessif au regard des besoins réels, et ce, parfois, au détriment d'un aménagement qualitatif et de la perméabilité des abords de la construction.. Le nombre de place de stationnement exigé par logement est limité à trois.

UH Amiral Nicol - Brest

La rue Amiral Nicol, à Brest, est une rue encaissée qui présente en son bas une parcelle non bâtie atypique en dent creuse. Compte tenu d'une part de l'objectif de densification du tissu urbain, et d'autre part de la configuration du site, il apparaît opportun de majorer le potentiel constructible de ce secteur sans nuire à la cohérence de la zone. C'est ce que prévoient les articles UH Amiral Nicol 6, 7 et 10.

UH Messioual – Brest

Le secteur de Messioual à Brest, correspond au périmètre de la zone d'aménagement concerté éponyme. Le projet d'aménagement a été élaboré de façon à conserver la zone humide et le réseau bocager structurant. Il intègre les enjeux paysagers induits par la topographie du site en prévoyant la conservation ou la création de transitions arborées en pourtour de site. Le règlement du secteur UHMessioual intègre les principes définis spécifiquement pour cette zone.

Zone urbaine des hameaux traditionnels - UHT

La zone UHT correspond aux secteurs urbanisés autres que les agglomérations et villages au sens de la la littoral et recouvre des espaces traditionnellement qualifiés de hameaux, caractérisé, entre autre, par la densité de l'urbanisation, sa continuité, sa structuration par des voies de circulation.
Brest métropole a choisi de délimiter spécifiquement les secteurs de hameaux car ils représentent, sur une commune comme Plougastel-Daoulas par exemple, une part importante du tissu bâti avec des enjeux d'évolution spécifiques liés au caractère architectural des constructions d'une part et à la mise en œuvre des principes issus de la loi littoral d'autre part. Dans ces secteurs à dominante d'habitat il s'agira de permettre la construction dans le respect de la composition du hameau et en veillant particulièrement à la performance des systèmes d'assainissement, le plus souvent individuels. La zone UHt englobe des secteurs classés au plan d'occupation des sols en zone UC, NCg et ponctuellement en UA.
La zone UHT comprend deux secteurs. Le secteur UHTA comprend les secteurs urbanisés dans lesquels sont autorisées notamment les nouvelles constructions d'habitat, d'hébergement et de services publics conformément à la loi littoral. Le secteur UHTB correspond aux secteurs urbanisés de

dimensions plus réduire ou situés dans les espaces proches du rivage, dans lesquels la loi ne permet pas l'édification de nouvelles constructions. Dans ces espaces urbanisés, seront uniquement autorisés les extensions des constructions existantes, l'édification d'annexes ou les changements de destination, afin de maintenir des possibilités d'évolution des hameaux,tout en contenant l'urbanisation et donc la pression sur les milieux naturels, en particuliers côtiers.
Les règles de prospect de la zone UHt correspondent pour l'essentiel à celles de la zone UH, en étant précisées sur certains points :

- les règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques (UHt6) permettent, dans ces secteurs où l'extension urbaine n'est pas autorisée, de majorer les capacités de densification ;
- la hauteur maximale des constructions (UHt10), pour prendre en compte au mieux l'insertion dans le tissu existant.

Zone urbaine économique, dédiée aux activités de production artisanale et industrielle - UE

Si le principe de mixité des fonctions urbaines prévaut dans la conception du projet urbain de Brest métropole, il n'en demeure pas moins que certaines activités cohabitent plus difficilement avec les autres. La zone UE couvre des secteurs destinés à accueillir préférentiellement des activités de production industrielle, artisanale, de stockage et de logistique, en raison d'une part de la spécificité de leurs besoins en termes de foncier et d'infrastructures de transport, et d'autre part des nuisances qu'elles peuvent générer (bruit, trafic de poids lourd…). Les autres activités en sont exclues (article UE1). La zone peut néanmoins accueillir des services et des équipements liés au fonctionnement de la zone qu'il s'agisse de restaurants, crèches, aires de détente… ou de bureaux, commerces et services assimilés s'ils sont liés aux activités admises dans la zone ou qu'ils contribuent à assurer la continuité d'une filière d'activité admise dans la zone (article UE2). La zone UE du PLU correspond donc à un sous-ensemble de la zone UE du plan d'occupation des sols ; les secteurs à dominante de commerces et bureaux, à proximité du réseau structurant de transports en commun, sont inclus dans la zone UC.

Le choix de dédier spécifiquement la zone UE aux activités de production, de stockage et de logistique permet d'identifier les secteurs nécessaires au rééquilibrage de la dynamique économique à l'échelle du Pays de Brest tout en contenant la consommation de ces emprises foncières pour des opérations qui assurent d'autres fonctions (bureaux, habitat, commerce…) et qui trouveraient avantageusement leur place dans la zone urbaine mixte. Ce choix contribue donc à une meilleure maitrise de la consommation foncière liée au développement urbain.

Au-delà, la zone UE ne présente d'enjeu spécifique en termes de conditions de dessertes des terrains par les voies publiques ou privées. Aussi l'article UE3 renvoie-t-il aux dispositions communes applicables à toutes les zones ; elles correspondent globalement aux règles prévues à l'article UE3 du plan d'occupation des sols. De la même façon ce sont les dispositions communes à toutes les zones qui s'appliquent en termes de superficie minimale des terrains constructibles (UE5), ne différant pas sensiblement des dispositions prévues à l'article UE5 du plan d'occupation des sols.

Dans un objectif de meilleure lisibilité de ces zones d'activité l'article relatif aux règles d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (UE6) prévoit des distances de recul minimum. Pour tenir compte des enjeux de densification du tissu urbain ces reculs ont été sensiblement réduits par rapport au plan d'occupation des sols ; dans le même esprit, l'implantation des constructions en limite séparative est autorisée (UE7), ce que le plan d'occupation des sols ne permet qu'en cas de constructions contiguës. Pour permettre une occupation optimale de l'espace, et contrairement au plan d'occupation des sols, le PLU ne fixe pas de règle :

- pour l'implantation des constructions sur une même propriété (UE8) ;
- pour l'emprise au sol des constructions (UE9) ;
- pour la hauteur des constructions (UE10), sauf pour la gestion des interfaces avec les zones adjacentes.

Il n'est pas non plus fixé de règle relative au coefficient d'occupation des sols (UE14).

L'article relatif à l'aspect extérieur des constructions (UE11) vise à asseoir la cohérence urbaine des zones d'activité. L'article relatif au stationnement (UE12) reprend, en la déclinant, l'obligation légale de gérer les besoins de stationnement induits. La rédaction des articles UE11 et UE12 est plus synthétique que celle des articles équivalents au plan d'occupation des sols, tout en poursuivant le même objectif.

Les obligations de maintien d'espaces libres (UE13) et de régulation des rejets d'eaux pluviales (UE4), plus ambitieux que ceux prévus en zone UE du plan d'occupation des sols, ont pour but de ne pas aggraver les phénomènes de ruissellement et de maintenir une place pour la nature en ville. En ce qui concerne l'assainissement, l'article (UE4) renvoie aux dispositions communes à toutes les zones. Les dispositions relatives aux eaux usées non domestiques, que le plan d'occupation des sols n'identifie pas spécifiquement, seront particulièrement mises en œuvre dans la zone UE. Enfin, considérant l'enjeu de développer les énergies renouvelables sur le territoire de Brest métropole, l'article relatif aux obligations en matière de performance énergétique et environnementale (UE15) introduit l'obligation d'intégrer aux constructions de plus de 2000m^2 de surface de plancher un dispositif de production d'énergie renouvelable et un dispositif destiné à économiser l'eau.

UE Ty ar Menez – Plougastel-Daoulas

Le secteur de Ty ar Menez, à Plougastel-Daoulas, est un pôle commercial de semi-proximité identifié au schéma de cohérence territoriale. Toutefois, le secteur présente davantage les caractéristiques architecturales et urbaines d'une zone d'activité artisanale que les caractéristiques de la zone urbaine centrale (pas de mixité des fonctions urbaines, faible densité du bâti, desserte principale par la voie routière). Aussi le choix a-t-il été fait de l'inclure dans la zone UE, en ajustant le règlement afin de permettre les activités commerciales (article UE Ty ar Menez 2). Le règlement de ce secteur reprend également, aux articles UE Ty ar Menez 6, 7, 10, 11 et 13) les conclusions d'une étude menée afin d'améliorer la qualité urbaine, paysagère et architecturale du secteur, en intégrant également les enjeux de sécurité et de limitation des nuisances liées à la proximité de la route nationale.

UE Kergaradec III - Guipavas

Le secteur de Kergaradec III, à Guipavas, est une zone d'activité mêlant actuellement activités tertiaires et commerce de gros. Il présente davantage les caractéristiques architecturales et urbaines d'une zone d'activité que les caractéristiques de la zone urbaine centrale. Aussi le choix a-t-il été fait de l'inclure dans la zone UE, en ajustant le règlement (articles UE Kergaradec III 1 et 2). Le règlement de ce secteur reprend également, aux articles UE Kergaradec III 6, 7, 10 et 11) les conclusions d'une étude menée afin d'améliorer la qualité urbaine, paysagère et architecturale du secteur, en intégrant également les enjeux de sécurité et de limitation des nuisances liées à la proximité de la route nationale.

UE Mescouezel – Plouzané

La zone de Mescouezel est à l'origine une zone à prédominance artisanale qui, au fil du temps, a évolué avec l'arrivée de nouvelles activités telles que

la réparation et la vente de véhicules automobiles. Cette zone accueille donc aujourd'hui des «agents automobile» ainsi que des garages de réparation automobile toutes marques.
Afin de préserver la dominante artisanale de la zone de Mescouezel, le secteur est classé UE. Toutefois en cohérence avec l'occupation actuelle de la zone et pour pouvoir continuer d'accueillir ce type d'activité commerciale qui ne bénéficie pas d'espace adapté ailleurs sur le territoire de Plouzané, la zone de Mescouezel bénéficie d'un règlement adapté permettant l'activité de vente de véhicule automobile (art. 1).

Zone urbaine économique dédiée aux activités portuaires - UEp

La zone UEp correspond aux secteurs dédiés aux activités industrialo-portuaires.
L'ensemble du domaine public portuaire a été intégré au zonage UEp dès lors qu'une activité économique y a toujours cours. Les règles qui s'y appliquent sont les mêmes que celles de la zone UE à l'exception des articles 11, 13 et 15, dans le but d'optimiser les capacités de production sur cet espace contraint.

Zone urbaine dédiée aux activités militaires - UEm

Compte tenu des équipements et aménagements spécifiques requis pour les activités liées à la défense nationale, les enceintes militaires (domaine public ou privé des armées) font l'objet d'un zonage dédié, à terre comme en mer. La zone UEm correspond à la zone UD du plan d'occupation des sols.

Dans cette zone, Brest métropole entend faciliter la réponse aux besoins par un règlement simplifié globalement semblable à celui du plan d'occupation des sols. Ainsi, le choix est fait d'appliquer les règles communes à toutes les zones en ce qui concerne les occupations et utilisations du sol interdites (UEm 1), les occupations et utilisations du sol soumises à condition (UEm3), les conditions de desserte des terrains par les voies (UEm 3) et par les réseaux (UEm 4). Les règles d'implantation des constructions (UEm 6 et UEm 7) sont volontairement souples et les articles UEm 8 à UEm 11, UEm 13 et UEm 14 ne sont pas réglementés. L'article UEm 12 reprend l'obligation légale de gérer les besoins de stationnement induits. L'article UEm15 n'est pas réglementé.

Zone urbaine dédiée aux activités de sport et de loisir – UL

Cette zone est destinée à accueillir des équipements sportifs ou de loisirs, les terrains de camping/caravaning et les parcs résidentiels de loisir, comprenant toutes constructions et installations d'accompagnement nécessaires. Seules ces occupations et utilisations du sol, et les constructions et aménagements qui leur sont liés, sont admis dans la zone (articles UL1). La zone UL inclut les secteurs identifiés en zone naturelle NDb par le plan d'occupation des sols ; elle ne présente pas d'enjeux spécifiques au regard des conditions générales d'utilisation des sols, des conditions de desserte des terrains, de superficie minimale ; aussi les articles UL2 à UL5 renvoient aux dispositions communes applicables à toutes les zones. Les règles d'implantation (UL6 et UL7) sont formulées de façon à permettre une souplesse d'aménagement. Les articles UL8, UL9, UL11 et UL14 ne sont pas réglementés. Compte tenu de la vocation de la zone, l'article UL10 pose un objectif de hauteur limitée des constructions afin d'en limiter l'impact paysager. Les équipements ou installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (ex. gymnases,…) peuvent toutefois faire exception à cette règle compte tenu des besoins spécifiques auxquels ils répondent. L'article UL 13 souligne la nécessité d'une intégration paysagère des aménagements et constructions. L'article UL12 reprend l'obligation légale de gérer les besoins de stationnement induits. L'article UL 15 vise à intégrer dans les futures constructions des objectifs de performance environnementale.

Zone urbaine paysagère - UP

La délimitation de cette zone vise à souligner, dans le projet urbain, l'importance de la nature en ville. Composée de secteurs aménagés non bâtis ou partiellement bâtis, elle forme le socle de l'armature verte urbaine et complète la fonction écologique de la trame verte et bleue en visant la mise en réseau d'espaces présentant le plus souvent une fonction sociale prédominante, paysagère, récréative... La zone urbaine paysagère a vocation à accueillir des aménagements permettant la pratique d'activités de plein air, le cas échéant accompagnés des constructions nécessaires à ces activités (articles UP1 et UP2). Elle comprend notamment les parcs urbains, les jardins, des espaces verts, les cimetières… Elle englobe des espaces inclus dans la zone naturelle (NDd, NDe, NDf) du plan d'occupation des sols.

Compte tenu de sa vocation, cette zone ne présente pas d'enjeu spécifique en termes de conditions de desserte des terrains ni de superficie minimale des terrains constructibles ; les dispositions communes à toutes les zones s'appliquent donc (UP3, UP4, UP5). Dans la mesure où les constructions y sont limitées, il n'y a pas d'enjeu majeur à réglementer l'implantation des constructions ; ces dispositions étant toutefois obligatoires les articles UP6 et UP7 proposent un ensemble de règles souples. Il n'est pas fixé de règles pour l'implantation des constructions sur une même propriété (UP8), pour l'emprise au sol des constructions (UP9), pour la hauteur des constructions (UP10), pour l'aspect extérieur des constructions (UP11), pour le coefficient d'occupation des sols (UP14). L'article UP 12 reprend l'obligation légale de gérer les besoins de stationnement induits. Enfin, les constructions dans la zone étant limitées et correspondant parfois à des structures légères il n'est pas fixé d'obligation de performance énergétique et environnementale (UP15).

La zone UP comprend un secteur UP Kerarmerrien délimitant le corridor écologique traversant la ZAC de Kerarmerrien à Plouzané. Afin de préserver durablement les fonctions écologiques de ce corridor qui s'insèrera dans le tissu urbain, les constructions y sont interdites. Seuls d'éventuels installations ou aménagements y seront autorisés à condition qu'ils ne compromettent pas les qualités paysagères et ne portent pas atteinte au fonctionnement du corridor écologique.

Au total le plan local d'urbanisme identifie 7 636 hectares en zone urbaine ; en comparaison, le plan d'occupation des sols identifie 6 422 hectares de zones U, NCg, NDb, NDd, NDe, NDf et en zones d'aménagement concertées.

Zone à urbaniser (AU)

Les zones à urbaniser (zones AU) correspondent aux secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation. Le règlement distingue plusieurs types de zones à urbaniser selon, d'une part, leur niveau de desserte par les réseaux, et d'autre part leur vocation. Ainsi :

- les zones 1AU sont celles pour lesquelles les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à leur périphérie immédiate ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter, ou ont fait l'objet d'une étude sur un périmètre élargi. Les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Afin de garantir un aménagement cohérent de ces zones, le règlement y admet les nouvelles constructions dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble. Une opération d'aménagement d'ensemble s'entend comme pouvant être un lotissement, une zone d'aménagement

concerté, un permis valant division…mais ne doit pas nécessairement couvrir l'ensemble de la zone concernée. Si l'opération n'occupe pas l'ensemble de la zone, elle ne doit pas compromettre l'aménagement cohérent du reste de la zone ;

- les zones 2AU sont celles pour lesquelles les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme ;
- le nom des zones indique leur vocation par référence aux types de zones urbaines : 1AUH indique une zone desservie par les réseaux à vocation dominante d'habitat, 2AUC indique une zone non desservie ayant vocation à devenir une future zone urbaine centrale, etc.

Les règles applicables dans la zone 1AUS, 1AUC, 1AUH, 1AUP,… sont respectivement celles des zones US, UC, UH, UP,… avec toutefois une restriction : dans les zones à urbaniser, les constructions à usage d'habitation sont interdites dans un couloir de 30m de part et d'autre des lignes haute tension et très haute tension. Les zones 2AU n'étant pas ouvertes à l'urbanisation, seules sont autorisées les extensions de constructions existantes, dans les limites fixées à l'article 2AU 2.
Globalement il peut être considéré que les zones 2AU correspondent aux zones 3NA et 2NAi du plan d'occupation des sols, les zones 1AUC et 1AUH correspondent aux zones 2NAh et 1NAh et les zones 1AUE correspondent aux zones 1NAi.

Détermination de l'enveloppe globale des zones AU

L'enveloppe globale des zones AU a été déterminée au regard des besoins de production de logements, de locaux d'activité, d'équipements et d'infrastructure de transport pour les 20 prochaines années, déduction faite des capacités de production dans le tissu urbain existant, sous forme de renouvellement urbain.

En cohérence avec l'orientation d'aménagement et de programmation habitat, le zonage proposé en zone AUH et AUC doit permettre de produire 1 300 logements neufs/an (objectif fixé par le schéma de cohérence territoriale), avec une densité minimale de 25 logements par hectare (également fixée par le schéma de cohérence territoriale), en considérant que la moitié de la production est réalisée en extension urbaine, l'autre moitié étant produite en renouvellement urbain (ce qui correspond au niveau de réalisation constaté au début des années 2010, significativement supérieur à l'objectif de 33% de renouvellement urbain fixé par le schéma de cohérence territoriale).

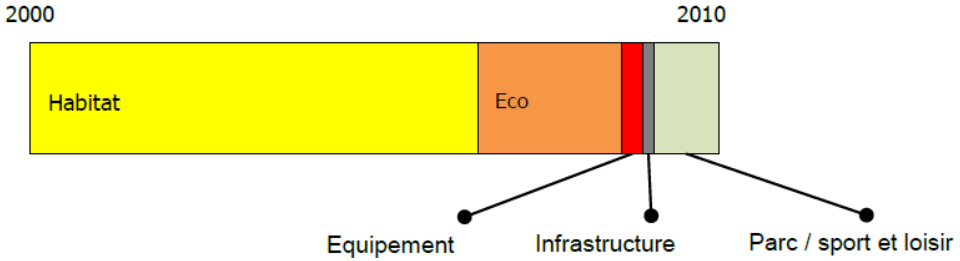
Le zonage proposé en AUE, AUS et AUC doit permettre de répondre aux enjeux de développement économique en répondant tant aux besoins pour les activités tertiaires, commerciales, que pour les activités de production artisanale, industrielle, de stockage et de logistique. Ces besoins ont été appréciés de façon fine par le biais d'une étude prospective (présentée au titre 4 : économie, chapitre 1-4 perspective d'accueil d'entreprises non commerciales) ayant fait apparaître, sur la base du PLU en vigueur en 2012 :

- d'une part des capacités foncières suffisantes pour permettre le développement des activités tertiaires, par le biais des opérations d'aménagement déjà engagées ou par le renouvellement urbain ;
- une insuffisance des disponibilités foncières opérationnelles pour permettre le développement des activités de production, stockage et logistique. Pour répondre à l'enjeu souligné par le schéma de cohérence territoriale de renforcement du maillage urbain, et particulièrement du pôle métropolitain central constitué par Brest et son agglomération, il est apparu nécessaire de pouvoir proposer au moins un site d'accueil à chaque entreprise de Brest métropole souhaitant se développer, et idéalement un peu plus (1,2 pour un

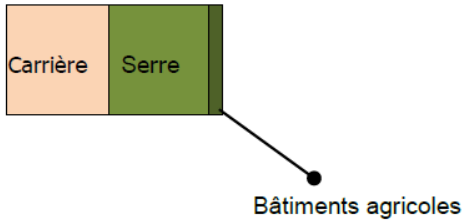
marché fluide). Les capacités foncières identifiées par le PLU en vigueur en 2012 ne permettant de répondre qu'à deux demandes sur trois (0,7), il est apparu nécessaire d'augmenter significativement ces capacités. Les capacités foncières identifiées par le PLU en vigueur en 2012 ne permettant de répondre qu'à deux demandes sur trois (0,7), il est apparu nécessaire d'identifier de nouvelles surfaces dédiées au développement économique sur la commune de Guipavas (secteurs de Lavallot et Saint-Thudon), à hauteur de 35 ha.

Au regard des objectifs de modération de la consommation d'espace, Brest métropole fait donc le choix de redéployer les surfaces économisées par les efforts de renouvellement urbain et de densification en matière d'habitat afin d'augmenter les capacités d'accueil d'entreprises de production, stockage, logistique, comme illustré sur le schéma ci-dessous ; conformément à l'ambition exprimée dans le projet d'aménagement et de développement durables Brest métropole s'efforcera d'initier une dynamique de renouvellement urbain et de densification dans les zones d'activité afin de réduire cette perspective de consommation de terres agricoles, naturelles et boisées de l'ordre de 10%.

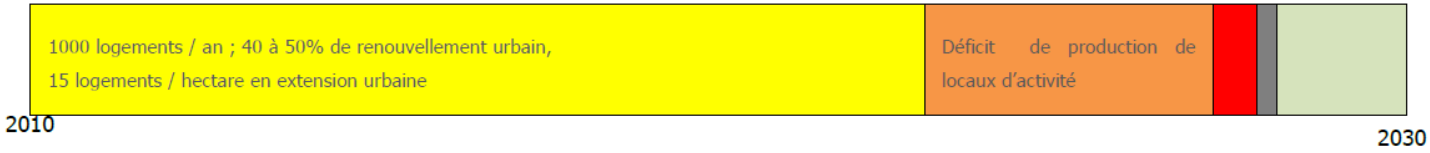
Description de la consommation 2000/2010 (497 ha)



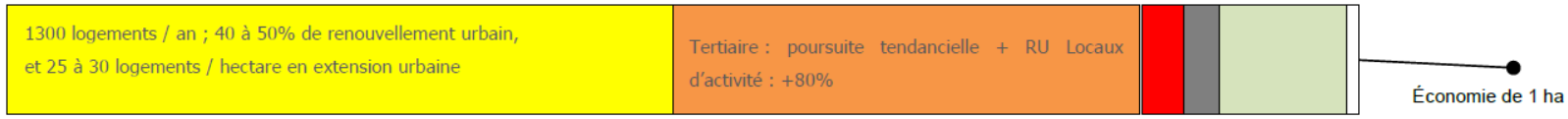
Ont également contribué à l'artificialisation (150 ha)



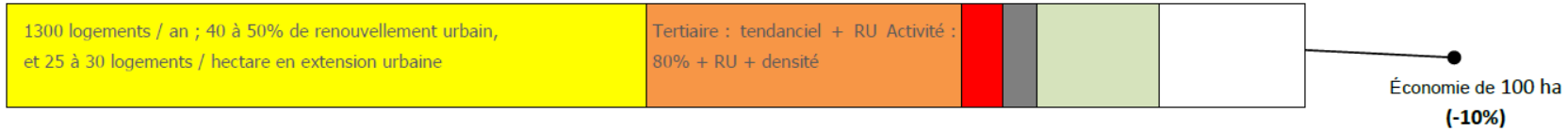
Prolongement à l'horizon 2030 des tendances 2000-2010 :



Engagement exprimé dans le PADD : production accrue à consommation d'espace stable



Ambition du PADD : production accrue avec recherche d'économies d'espace supplémentaires



L'enveloppe totale des zones à urbaniser au plan local d'urbanisme représente 1 229 hectares, ce qui correspond à la projection de consommation de terres agricoles et naturelles majorée pour tenir compte des constructions et infrastructures déjà existantes dans les zones à urbaniser et qui, étant déjà artificialisées, n'entrent donc pas dans les projections de consommation (258 ha).

A titre de comparaison, le plan d'occupation des sols identifie 1 700 ha en zone d'urbanisation future (NA).

Zone à urbaniser destinée à accueillir des services ou équipements métropolitains – AUS

Le PLU confirme deux secteurs de développement de services ou équipements à rayonnement métropolitain déjà identifiés comme espaces d'urbanisation future au plan d'occupation des sols :

- l'un au technopôle, afin de préserver sur le long terme des capacités foncières qui permettent le développement de la recherche et du développement dans les domaines d'excellence de la métropole brestoise ;
- le second dans le secteur du Froutven, dans le cadre de l'aménagement d'un quartier permettant l'accueil d'équipements métropolitains à forte image et bénéficiant d'une excellente accessibilité.

Zone à urbaniser destinée à accueillir un nouveau secteur de centralité – AUC

Les zones AUC correspondent à la volonté de renforcer les polarités urbaines existantes ou à en constituer de nouvelles en mêlant, dans de futurs aménagement, habitat, activités tertiaires et commerces à proximité des réseaux structurant de déplacement. A Plouzané, il s'agit ainsi de conforter la Trinité, et de structurer l'entrée ouest de la ville de Brest. A Guipavas, il s'agit de finaliser l'aménagement de la zone d'activité tertiaire de Prat-Pip, de conforter le bourg à l'ouest et de constituer une nouvelle polarité urbaine à l'extrémité du boulevard Michel Briant, en développant la connexion en transport en commun avec le futur pôle multimodal de Kerscao, sur la commune du Relecq-Kerhuon. Ces espaces se situent naturellement en continuité immédiate du tissu déjà urbanisé ; ils comportent le plus souvent déjà des constructions dans un tissu lâche. Les terrains nus font en grande partie l'objet d'une maîtrise publique ; leur aménagement présentera donc un impact modéré sur l'activité agricole.

1AUC Parc de l'Hermitage - Brest

Le secteur du parc d'activité de l'Hermitage, à Brest, correspond au périmètre de la zone d'aménagement concerté éponyme. Un schéma d'aménagement d'ensemble a été élaboré sur la base duquel de premières constructions ont été réalisées. Afin de préserver la cohérence d'ensemble de la zone lors de l'implantation de futures constructions, le règlement du secteur 1AUC Parc de l'Hermitage intègre les principes définis spécifiquement pour cette zone.

Zone à urbaniser destinée à accueillir une dominante d'habitat – AUH

Les zones AUH (2AUH et 1AUH) sont réparties de façon équilibrées sur chacune des communes, en fonction des objectifs de production de logements déclinés dans l'orientation d'aménagement et de programmation habitat, décompte fait des capacités de renouvellement urbain. Au-delà de petits secteurs enclavés dans le tissu existant, le choix est fait de privilégier des opérations d'aménagement d'ensemble, en identifiant de grandes zones d'aménagement.

Les principales zones 2AUH concernent les secteurs de Kerarmerien, Kerezoun-Kerstrat et Kerlinou à Plouzané, de Kermabiven à Guilers, de Kerlinou, Fontaine-Margot, Messioual à Brest, de Kerampir à Bohars, de Kerledan à Gouesnou, du Rody (Nord et Sud) et Pontrouf à Guipavas et de Lesquivit à Plougastel-Daoulas. Les caractéristiques de ces zones sont présentées au chapitre 2 du rapport de présentation. Leur identification résulte d'études menées sur chaque commune, notamment dans le cadre de l'élaboration de schémas de référence. Ainsi, le schéma de référence de Plouzané a ainsi conduit à souligner l'enjeu de développer le secteur de Kerarmerien en établissant une liaison entre les pôles de Castel Nevez et de la Trinité. Les schémas de référence de Guilers et Gouesnou ont respectivement conclu au développement préférentiel des communes dans les secteurs de Kermabiven et Kerledan. Le schéma de référence de Plougastel-Daoulas a souligné l'enjeu d'un développement équilibré de la commune entre le centre-ville et les villages. Par ailleurs les secteurs de Kerlinou, de Fontaine-Margot, de Messioual, du Rody, de Pontrouf, ont fait l'objet d'études globales identifiant les principes d'aménagement et de phasage des opérations ; ces principes sont synthétisés dans les orientations d'aménagement et de programmation propres à chaque secteur. L'ensemble de ces réflexions a fait l'objet de réunions de concertation et de présentations publiques avant d'être intégrées au projet de plan local d'urbanisme.

Le choix d'identifier de grands secteurs d'urbanisation future doit permettre d'assurer une approche cohérente des aménagements, avec un meilleur équilibre des types de logements à produire, une plus grande capacité à intégrer les enjeux d'implantation d'équipements et services de proximité, à concevoir la desserte par les transports en commun, à aménager des réseaux cohérents de cheminement doux, à articuler l'aménagement urbain avec la mise en valeur des espaces agricoles et naturels… Ces zones ont autant que possible été délimitées en ménageant des espaces de transition avec les espaces naturels environnant (ex. : limite Est du secteur de Kermabiven à Guilers, maintien d'une continuité agricole entre les vallons du Stang Alar et du Costour entre les secteurs Nord et Sud du Rody à Guipavas). Les principaux éléments remarquables tels que les zones humides ont été exclus des zones à urbaniser (ex. : secteur de la Fontaine Margot à Brest) et les aménagements intégreront, par le biais des orientations d'aménagement et de programmation, les enjeux de maintien de connexions de la trame verte et bleue ou de l'armature verte urbaine. Sur la commune de Plougastel-Daoulas, une attention particulière a été portée au développement équilibré du centre-ville et des villages, avec des zones 2AUH identifiées au Passagen, Sainte Christine, L'Auberlach, Porz Tinduff et Keraliou Traouidan. Dans les secteurs où la pression urbaine est la plus forte, notamment entre Brest, Guipavas et Le Relecq-Kerhuon, la délimitation des zones à urbaniser a également été ajustée au regard de la pression induite sur les exploitations agricoles ; le maintien d'un espace agricole continu entre les trois communes précitées résulte ainsi d'un choix explicite.

La délimitation des zones des zones 2AUH s'est faite en continuité des agglomérations ou villages existants en veillant autant que possible à s'appuyer sur les grandes infrastructures de transport (routes nationales, voie de contournement nord, rocade…) comme autant de limites à l'extension de l'urbanisation.

Au-delà, le plan local d'urbanisme identifie des zones 1AUH. Les plus importantes d'entre elles font l'objet de dispositions réglementaires particulières, traduisant un parti pris d'aménagement particulier, au regard notamment des caractéristiques du secteur.

1AUH Penhoat - Gouesnou

Le secteur de Penhoat, à Gouesnou, correspond au périmètre de la zone d'aménagement concerté éponyme. Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC,

le secteur a fait l'objet d'une étude d'aménagement d'ensemble. Une étude d'impact a été réalisée puis mise à disposition du public du 9 juin 2009 au 10 juillet 2010. Les principes retenus visent à optimiser l'insertion paysagère des aménagements en prenant en compte la topographie naturelle dans la conception du schéma d'organisation et l'implantation des constructions, mais aussi en privilégiant la mixité des densités et des formes bâties. Le règlement du secteur est précisé, par rapport aux dispositions générales de la zone UH, sur quatre points principaux : les conditions de desserte des terrains par les voies, les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques, les règles d'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives et les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords.

1AUH Fontaine Margot - Brest

Le secteur de la Fontaine Margot, à Brest, correspond au périmètre de la zone d'aménagement concerté éponyme. Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC, le secteur a fait l'objet d'une étude d'aménagement d'ensemble. L'élaboration de ce projet de quartier s'est appuyée sur une approche développement durable (ADDOU) qui a permis de tester de nouvelles manières d'organiser la ville, les déplacements, les formes urbaines ou de gérer l'énergie. Articulé autour d'un axe structurant de déplacements pour les voitures et les transports en commun qui traversera le quartier du nord au sud et accueillera une intensité urabine plus importante (petits collectifs, services…), le projet est majoritairement dédié à l'habitat (environ 1 700 logements sont prévus à terme, avec une diversité d'offres, de l'individuel dense au collectif en passant par l'intermédiaire, et avec une diversité sociale). Ce quartier mixte prévoit également des équipements publics et des services `commerces…), ainsi que le développement de la zone d'activités existante du Vern(artisant, PME, services…). Afin de permettre ce projet d'ensemble, le règlement du secteur fait l'objet d'adaptations par rapport aux dispositions générales de la zone UH, sur cinq articles : 1AUH Fontaine Margot 3, 6, 7, 10, 11 et 12.

1AUH Kerlinou – Brest

Le secteur de Kerlinou, à Brest, correspond au périmètre de la zone d'aménagement concerté éponyme. Le projet d'aménagement de la ZAC a été soumis à enquête publique du 8 novembre au 9 décembre 2013, et déclaré d'utilité publique par le Préfet du Finistère le 28 mars 2014. L'aménagement de la zone a fait l'objet d'une étude d'impact, elle aussi présentée au public, du 30 décembre 2013 au 20 janvier 2014.
Situé en belvédère sur le goulet et la rade de Brest, le quartier résidentiel de Kerlinou s'étendra à terme sur 41 hectares aux abords du technopole Brest-Iroise et en extension du quartier de Saint-Pierre. Le projet urbain défini dans le cadre de la ZAC a été élaboré dans le respect de la qualité paysagère du site de manière à assurer l'intégration du projet dans son environnement. La gestion de l'eau, la qualité des espaces publics et l'ensoleillement du bâti ont également fait l'objet de réflexions approfondies. Les études opérationnelles ont permis d'aboutir à la définition d'une première tranche de travaux, couvrant un secteur de 5,1 hectares au sud de la ZAC, en continuité immédiate avec le quartier résidentiel de Sainte-Anne. Cette première tranche permettra la réalisation de 110 à 130 logements, dont un quart de logements locatifs sociaux, en renforcement de l'offre de logements neufs à l'ouest de l'agglomération brestoise dans le respect des objectifs de production de logement fixés par le SCoT et le programme local de l'habitat. Cette première phase permettra par ailleurs d'amorcer la réalisation des aménagements publics nécessaires à la poursuite de l'opération.
Conformément aux orientations du SCoT du Pays de Brest et dans le respect des densités des quartiers environnant, et notamment le quartier de Saint-Pierre dont Kerlinou constitue l'extension à l'ouest de l'agglomération brestoise, cette première tranche prévoit une densité de construction de

l'ordre de 25 logements à l'hectare, conjuguant ainsi espaces publics généreux, connectés à la trame verte et bleue, et souci d'économie de foncier et de limitation de l'étalement urbain. Les constructions seront constituées par des maisons individuelles et immeubles collectifs de faible hauteur permettant d'assurer une greffe harmonieuse avec le tissu urbain existant dans l'environnement immédiat du projet et limiter ainsi l'impact sur le littoral.

Zone à urbaniser destinée à accueillir des activités économiques à dominante de production, stockage, logistique – AUE

De la même façon que les zones AUH, le PLU identifie des zones AUE (2AUE et 1AUE) sur chacune des communes de l'agglomération afin d'accueillir préférentiellement des activités artisanales de proximité. Des zones de développement plus vastes sont identifiées dans les secteurs présentant la meilleure desserte par les transports :

- sur le port, afin de permettre le développement d'une filière industrialo-portuaire autour des énergies marines renouvelables, conformément aux orientations du schéma régional climat-air-énergie ;
- sur la commune de Guipavas, d'une part dans le prolongement des zones de Lavallot et de Saint Thudon pour permettre le développement des activités de production industrielle, de stockage, de logistique tel qu'exposé plus haut, d'autre part dans le secteur de Lanvian pour accueillir des activités logistique de niveau métropolitain, conformément aux orientations du schéma de cohérence territoriale.

La délimitation des zones à vocation économique fait suite à une étude prospective commanditée par l'agence d'urbanisme du Pays de Brest (Adeupa) dans le cadre de son suivi régulier des marchés du foncier économique, des bureaux et des locaux d'activité. Il s'est agi d'identifier les besoins de l'agglomération brestoise en espaces d'accueil des entreprises non commerciales et de préciser les conditions de mise en application des prescriptions et recommandations du schéma de cohérence territoriale. L'ensemble de ce travail s'est déroulé en partenariat avec les principaux acteurs publics concernés : Brest métropole, Brest métropole aménagement, la Chambre de commerce et d'industrie de Brest, la Chambre de métiers et de l'artisanat du Finistère, et la société d'économie mixte de portage immobilier (SEMPI). Les principaux apports en sont synthétisés dans le chapitre du diagnostic consacré à l'économie.

Cette étude fait ressortir le fait que Brest métropole dispose d'une offre satisfaisante de surfaces tertiaires. En effet, les capacités foncières identifiées permettent de satisfaire la demande à court terme ; à moyen terme, l'offre est également suffisante sous réserve que le marché de centre-ville soit suffisamment actif et que le secteur Ouest améliore son attractivité. Le PLU propose donc un règlement qui facilite le renouvellement urbain dans la zone urbaine centrale et l'orientation d'aménagement et de programmation déplacements identifie les modalités d'une amélioration de la desserte de l'Ouest de l'agglomération tant par le réseau routier que par les transports en commun. L'offre de long terme permet également de satisfaire la demande, particulièrement au Nord Est de l'agglomération.

A contrario, il existe un déficit de l'offre locale pour accueillir des locaux d'activités, ce que traduisent les surfaces autorisées sur la période 2000-2010, qui restent faibles comparées à celle des communautés de communes du Pays de Brest. Ce sont en particulier les communautés de communes du Pays des Abers et du Pays de Landerneau-Daoulas qui ont été particulièrement dynamiques sur ce segment de marché. Le volume de produits fonciers et immobiliers proposés sur le territoire de Brest métropole apparaît donc insuffisant pour accompagner le développement des entreprises dans une approche équilibrée de l'agglomération et du bassin brestois.

Si le PLU peut difficilement agir sur l'offre de foncier à court terme, c'est à dire sur l'existence de zone aménagées, il se doit d'apporter des perspectives à moyen et long terme. A moyen terme, la situation peut s'améliorer sous réserve de l'aménagement de nouvelles tranches dans la zone d'activité de Lavallot, la mise à disposition de la zone d'activité de Mescadiou, et l'aménagement du secteur du Forestic. A long terme, l'offre en foncier économique identifiée au précédent document d'urbanisme s'avère nettement insuffisante si l'on considère que la zone de Lanvian est destinée à accueillir pour la moitié de sa surface des entreprises extérieures au territoire plutôt que de répondre à la croissance d'entreprises locales. Sur cette base, il a paru nécessaire d'identifier une trentaine d'hectares supplémentaires. Dans le même temps, les tènements libérés par des relocalisations d'entreprises devront strictement garder leur vocation économique. Les parcelles vieillissantes risquent toutefois de ne trouver preneurs en l'état ; elles nécessiteront une réflexion et une action concertée de renouvellement urbain pour venir conforter l'offre à long terme. Le règlement du PLU entend répondre à ces enjeux par l'enveloppe de la zone AUE représentée au document graphique n°1 du règlement, mais aussi par le règlement de la zone qui réserve la zone aux locaux d'activité et favorise le renouvellement urbain.

Comme pour l'habitat, dans le secteur entre Brest, Guipavas et Le Relecq-Kerhuon, la délimitation des zones à urbaniser a été ajustée au regard de la pression induite sur les exploitations agricoles. L'extension ouest de la zone d'activité de Saint Thudon a été préférée à l'extension au Nord-Est de la zone de Lavallot pour tenir compte à la fois des enjeux agricoles et des enjeux de préservation des espaces naturels.

Le PLU supprime des zones préalablement identifiées comme des zones d'urbanisation future à vocation économique principalement dans l'Ouest de l'agglomération pour tenir compte à la fois des enjeux environnementaux et d'une accessibilité complexe (secteurs de Maison Blanche et de Messioual).

La zone de Lanvian, zone intercommunautaire d'intérêt métropolitain et identifiée en tant que telle au SCoT, est également fortement réduite ; en effet, la délimitation figurant au plan d'occupation des sols correspond au périmètre pour lequel un arrêté préfectoral en date du 31 décembre 1971 a déclaré d'utilité publique l'acquisition de terrains en vue de la création d'une zone d'aménagement concerté à usage d'activités industrielles. Une ordonnance d'expropriation a été prise sur cette base, le 7 juillet 1972 au bénéfice du syndicat mixte pour le développement de Brest Iroise (SMBI). En 2002, les terrains n'ayant pas reçu la destination prévue, l'un des propriétaires expropriés a saisi le tribunal de Grande Instance de Brest en vue d'une rétrocession de ses anciennes parcelles situées au lieu-dit « Kergavarec ». Le syndicat mixte ne faisant pas état d'une nouvelle déclaration d'utilité publique, les terrains ont été rétrocédés au demandeur. C'est sur ces éléments que se fonde la réduction du périmètre d'étude de la zone économique de Lanvian au document graphique n°1 du PLU. Ainsi est-il proposé de reclasser en zone A (agricole), pour une superficie totale de 12 hectares, les parcelles section B n° 900, 901, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 919, 920, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 281, 282, 283, 284, 285, 286 et 287. L'ouverture à l'urbanisation de la zone de Lanvian se fera progressivement, à partir de la zone urbanisée sur la commune de Saint-Divy.

1AUE Lavallot- Guipavas

Le secteur de Lavallot, à Guipavas, est inclus dans la zone d'aménagement concerté du même nom, qui a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique adoptée par le Préfet du Finistère en avril 2014. Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact présentée dans le cadre l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.
Par sa localisation, la ZAC de Lavallot nord fait partie des espaces économiques attractifs de la métropole. Ces espaces sont directement connectés au réseau de voies express (RN12, RN 265) ou bénéficient de leur

proximité immédiate. L'ouverture à l'urbanisation doit permettre de renouveler l'offre en foncier économique.
Le projet de parc d'activité de Lavallot nord s'inscrit dans une perspective de développement durable et se positionne dans l'action sur les quartiers durables définie dans l'agenda 21 de Brest métropole. Afin de préserver la cohérence d'ensemble de la zone lors de l'implantation de futures constructions, le règlement du secteur 1AUE Lavallot intègre les principes définis spécifiquement pour cette zone, notamment en ce qui concerne le traitement des clôtures et le traitement paysager aux abords des RN 12 et 265.

1AUE Polder- Brest

La zone 1 AUE Polder correspond à une zone de développement industrialo-portuaire, notamment pour l'accueil d'activités liées aux Energies Marines Renouvelables.

1AUE Saint Thudon- Guipavas

Le secteur de Saint Thudon, à Guipavas, est inclus dans la zone d'aménagement concerté éponyme, qui a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique. Une étude d'impact a été produite dans ce cadre et présentée dans le cadre de l'enquête publique organisée du 23 mars au 24 avril 2007. L'aménagement de la zone est réalisé. Afin de préserver la cohérence d'ensemble de la zone lors de l'implantation de futures constructions, le règlement du secteur 1AUE Saint-Thudon intègre les principes définis spécifiquement pour cette zone.

Zone à urbaniser destinée à accueillir des aménagements urbains paysagers – AUP

Le PLU identifie une zone 2AUP en entrée ouest de la ville de Brest, à la jonction avec la commune de Plouzané. Cette identification souligne, suite à l'étude urbaine spécifiquement menée sur ce secteur, l'enjeu de maintenir une respiration paysagère et d'éviter la jonction complète du front urbain entre les
deux communes. Dans ce secteur en crête de plateau cette respiration permet de maintenir, depuis la route de Kervallon, une vue dégagée vers la rade au Sud, vers les plateaux et les sources de l'Aber Ildut au Nord. Cette zone 2AUP traduit également dans le règlement le principe de connexion à assurer, indiqué dans les orientations d'aménagement et de programmation environnement et Brest-entrée ouest.

Zone à urbaniser destinée à accueillir des équipements de sport et loisir – AUL

Le PLU identifie trois zones à urbaniser destinées à accueillir des équipements de sport et loisir dans le secteur du Froutven (Guipavas) afin de permettre la réalisation d'équipements concourant au rayonnement métropolitain de la zone, en cohérence avec la réalisation d'un futur grand équipement à vocation sportive, culturelle, de loisir et déplacements ~~et~~ au Nord de la commune de Gouesnou afin d'y implanter des équipements communaux et à l'ouest de Brest afin de poursuivre l'extension d'un camping permettant de conforter un projet de développement touristique et de loisirs.

Zone agricole – A, Ao, Ah

La zone agricole (zone A) correspond aux secteurs à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle couvre des secteurs terrestres et maritimes qui présentent des caractéristiques diverses :

- des espaces ouverts constitués de parcelles cultivées ;
- les espaces de serres ;

- des espaces littoraux qui accueillent préférentiellement des activités aquacoles (identifiés par le zonage Ao) ;
- des espaces bâtis, correspondant à des bâtiments agricoles (zonage A) mais aussi à des bâtiments diffus à usage d'habitation ou, plus exceptionnellement, d'activité économique autre qu'agricole (zonage Ah). Il s'agit pour ces derniers de reconnaître l'existence de ces usages tout en contenant leur extension afin de protéger le potentiel agronomique et économique des secteurs dans lesquels ils sont implantés ;
- des espaces non bâtis, correspondans aux zones de carrières et de stockage de déchets inertes (zonage ACE). Ces espaces sont classés en zone A en considérant qu'au terme de l'activité extractive ou de stockage, la remise en état des sites conduit à restituer leur vocation agricole. En tout état de cause, les carrières ne peuvent être autorisées en zone U. Conformément au schéma de cohérence territoriale, le PLU préserve les abords des carrières autorisées de toute urbanisation nouvelle afin de tenir compte de leur extension possible ;

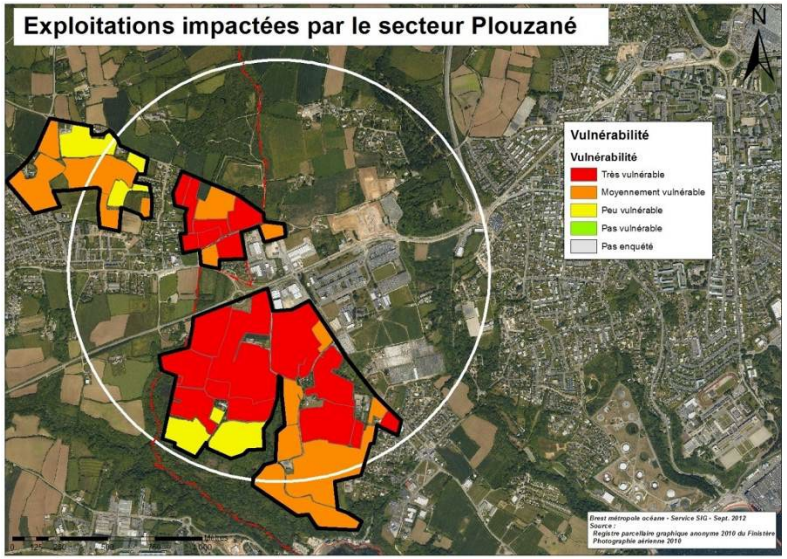
La zone A correspond aux zones NCf et NCs du plan d'occupation des sols ; la zone Ao correspond à la zone NCc du plan d'occupation des sols. Les surfaces des zones réservées à l'aquaculture en mer ont été réduites par rapport à celles inscrites au plan d'occupation des sols du fait du classement en zone naturelle de l'ancien banc d'huîtres situé au nord de la presqu'île de Plougastel-Daoulas.

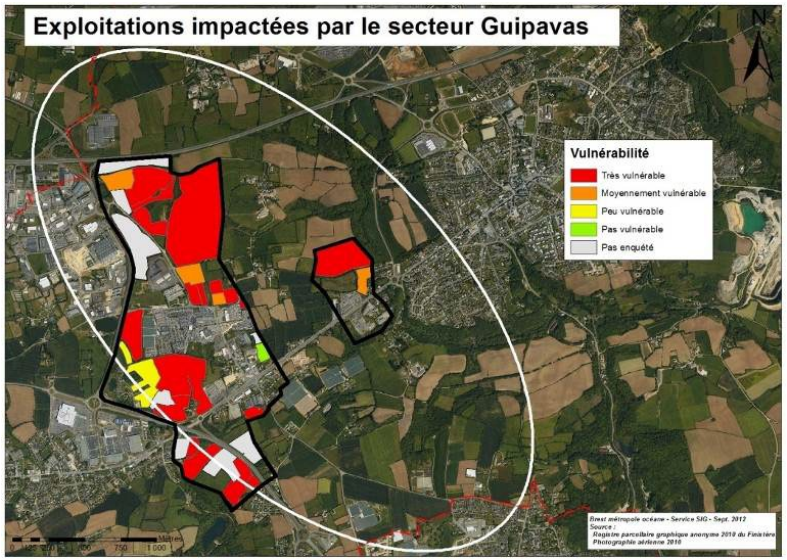
La délimitation relative de la zone A au regard des zones AU a été réalisée suite à un diagnostic couvrant l'ensemble de l'agglomération et faisant une analyse plus précise des perspectives économiques des exploitations situées dans les deux principaux secteurs d'extension urbaine :

- à l'ouest de l'agglomération l'espace compris entre les secteurs urbanisés de Brest et Plouzané ;
- à l'est de l'agglomération, l'espace compris entre les secteurs urbanisés de Brest, Guipavas et Le Relecq-Kerhuon.

Ainsi, sur vingt-quatre exploitations plus spécifiquement analysées, la chambre d'agriculture conclu que 10 sont très vulnérables, c'est-à-dire que leur viabilité économique serait remise en cause si les terres qui leur sont rattachées étaient toutes rapidement ouvertes à l'urbanisation et 6 sont moyennement vulnérables, comme illustré sur les cartes ci-dessous.

Les projets d'extension urbaine ont ainsi été ajustés (comme indiqué dans le chapitre relatif aux zones AU) afin réduire les impacts pour chacune des exploitations agricoles concernées. Au-delà, une cellule foncière a été mise en place afin d'envisager d'une part un calendrier d'urbanisation qui tienne compte des dynamiques économiques des exploitations et, le cas échéant, des perspectives de cessation d'activité de certains exploitants, et d'autre part la mise en place de compensations à destination des exploitations impactées. Il s'agit globalement de préserver autant que possible la pérennité des exploitations.





Dans la zone agricole, seules sont admises les occupations et utilisations du sol nécessaires aux exploitations agricoles ou aquacoles, ainsi que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services public dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole (articles A1 et A2). Le règlement identifie des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées qui tiennent compte de l'existence, au sein de l'espace agricole, de bâtiments à usage d'habitation ou, plus exceptionnellement, d'activité économique. Ces constructions sont identifiées au document graphique n°1 et incluses dans la zone Ah au sein de laquelle seule une extension mesurée est autorisée, afin de protéger le potentiel agricole des terrains environnant. La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (Alur) du 24 mars 2014 qui a autorisé les règlements de PLU à admettre les extensions et les annexes des bâtiments d'habitation en zone A et N, les possibilités d'extension des constructions admises en zone AH ont été étendues aux zones A. Enfin, dans les zones agricoles le règlement désigne les bâtiments qui, en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial, peuvent faire l'objet d'un changement de destination dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole et la qualité paysagère du site. Conformément au SCoT du Pays de Brest, afin de limiter l'impact de ces changements de destination sur l'activité agricole, le règlement prévoit que le changement de destination ne peut concerner que les bâtiments situés à plus de 200 m d'un bâtiment agricole ou ayant cessé toute activité depuis moins de 5 ans, et ne doit pas avoir pour effet de réduire de plus de 500 m² les surfaces épandables. Par ailleurs, le volume 4 du règlement identifie chaque bâtiment par une fiche individuelle, et précise les règles destinées à assurer la préservation de leurs caractéristiques architecturales ou patrimoniales.

Au total, le plan local d'urbanisme identifie 8 256 hectares en zone agricole ; Le plan d'occupation des sols identifie 9 603 hectares en zone NCf, NCc et NCs.

Zone naturelle et forestière – N, Ns, Nsm Nce, Np, Nl, Nh

La zone naturelle et forestière (zone N) correspond aux secteurs, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espace naturel. La zone naturelle couvre des secteurs terrestres et maritimes. Elle correspond aux zones NCa, NCb, NCr et ND du plan d'occupation des sols.

En ce qui concerne la partie terrestre, la délimitation des espaces naturels inclus dans la zone N s'appuie sur un travail d'inventaire fin. Compte tenu du relief sur le territoire communautaire, les éléments naturels se trouvent essentiellement dans les vallons, les zones de plateaux étant plus largement urbanisées ou exploitées par l'agriculture. Dans les vallées les plus encaissées, les pentes et fonds de vallons ont généralement conservé un caractère naturel ; dans les vallées plus ouvertes le fond de vallon comporte souvent des zones humides, mais les pentes peuvent, par exemple, être occupées par des parcelles cultivées. Le travail d'inventaire a donc permis d'identifier précisément les zones humides, les cours d'eau et leurs abords immédiat, les boisements, et les espaces les plus pentus. Réunis, ces éléments, forment le socle de la zone N.

En ce qui concerne l'espace maritime, est classé en zone N tout l'espace qui n'est pas destiné aux activités conchylicoles, aux activités de défense, aux activités portuaires.

Au-delà, la zone N inclut plusieurs sous-secteurs :

- Ns, qui correspond aux espaces remarquables identifiés en application de l'article L.121-23 du code de l'urbanisme et dans laquelle peuvent être admis des aménagements légers à condition que leur localisation et leur aspect ne portent pas atteinte à la préservation des milieux (activités aquacoles, mouillages…). La délimitation est faite sur la base des critères énoncés à l'article R.121-4 du code de l'urbanisme et intègre :
  - les dunes, les landes côtières, les plages et les lidos, les estrans, les falaises et les abords de celles-ci ;
  - les forêts et zones boisées proches du rivage de la mer et des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 hectares;
  - les îlots inhabités ;
  - les parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps ;
  - les marais, les vasières, les tourbières, les plans d'eau, les zones humides et milieux temporairement immergés ;
  - les milieux abritant des concentrations naturelles d'espèces animales ou végétales telles que les herbiers, les frayères, les nourriceries et les gisements naturels de coquillages vivants ; les espaces délimités pour conserver les espèces en application de l'article 4 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 et les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
  - les formations géologiques telles que les gisements de minéraux ou de fossiles, les stratotypes, les grottes ou les accidents géologiques remarquables ;

Au titre de l'avant-dernier alinéa, l'ensemble du site Natura 2000 rade de Brest / estuaire de l'Aulne / anse de Poumic a été classé en zone Ns sans que ce classement conduise à interdire les mouillages et les activités aquacoles ne portant pas atteinte aux objectifs de conservation des oiseaux sauvages. Il en va de même au Petit-Dellec dans la mesure où les services de l'Etat ont considéré que les mouillages pouvaient être autorisés compte-tenu de leur compatibilité avec la conservation des herbiers de zoostères. C'est ainsi que la zone Ns comporte des sous-secteurs Nsm correspondant aux zones de mouillages et d'équipements légers ayant fait l'objet

d'autorisation par l'Etat après avoir étudié leur compatibilité avec les objectifs de conservation des milieux. (modification amendement n°31). Le PLU répond ainsi à la prescription du SCOT de rationnaliser l'organisation des mouillages en favorisant une organisation collective.

- Nce, qui correspond aux zones de carrières et de stockage de déchets inertes. Ces espaces sont classés en zone N en considérant qu'au terme de l'activité extractive la remise en état des sites conduit à restituer leur vocation naturelle. En tout état de cause, les carrières ne peuvent être autorisées ni en zone A ni en zone U. Conformément au schéma de cohérence territoriale, le PLU préserve les abords des carrières autorisées de toute urbanisation nouvelle afin de tenir compte de leur extension possible ;
- Np, qui correspond aux zones ayant vocation à accueillir des mouillages collectifs. Le PLU intègre ainsi la prescription du schéma de cohérence territoriale qui indique « les documents d'urbanisme locaux devront prévoir des zonages adaptés à l'accueil de la plaisance organisée » ;
- Nl, qui correspond aux grands parcs urbains où le caractère naturel s'accompagne d'aménagement permettant la pratique de loisirs (vallée de Sainte-Anne, Bois de Keroual, Rives de Penfeld, Vallon du Stang Alar, Vallon du Costour) et aux zones liées aux installations sportives et de loisirs à dominante plein air ;
- Nh, qui correspond à des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées qui tiennent compte de l'existence, au sein de l'espace naturel, de bâtiments à usage d'habitation ou, plus exceptionnellement, d'activité économique.

Dans la zone N et dans chacune des sous-zones, seules sont autorisées les constructions et occupations du sol correspondant à la vocation de la zone (articles N1 et N2).

Dans la zone Nh seule une extension mesurée est autorisée, afin préserver le caractère naturel de la zone (articles N9 et N 10). Compte tenu du fait que la destination des bâtiments existants en zone Nh n'est pas déjà plus liée à la mise en valeur de la zone naturelle, les changements de destination sont autorisés.
La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (Alur) du 24 mars 2014 qui a autorisé les règlements de PLU à admettre les extensions et les annexes des bâtiments d'habitation en zone A et N, les possibilités d'extension des constructions admises en zone NH ont été étendues aux zones N.
Enfin, dans les zones naturelles le règlement désigne les bâtiments qui, en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial, peuvent faire l'objet d'un changement de destination dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole et la qualité paysagère du site. Conformément au SCoT du Pays de Brest, afin de limiter l'impact de ces changements de destination sur l'activité agricole, le règlement prévoit que le changement de destination ne peut concerner que les bâtiments situés à plus de 200 m d'un bâtiment agricole ou ayant cessé toute activité depuis moins de 5 ans, et ne doit pas avoir pour effet de réduire de plus de 500 m² les surfaces épandables. Par ailleurs, le volume 4 du règlement identifie chaque bâtiment par une fiche individuelle, et précise les règles destinées à assurer la préservation de leurs caractéristiques architecturales ou patrimoniales.

Au total, le plan local d'urbanisme identifie 5 423 hectares en zone naturelle à terre, à comparer aux 3 947 hectares identifiés par le plan d'occupation des sols en zone NCa, NCb, NCd, NCr, ND, NDa, NDc, NDh, NDs. S'y ajoutent 6 958 hectares de zone naturelle en mer.

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme approuvé le 20 janvier 2014(en hectares)

Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
US	740,49	1AUS	12,40	A	7839,21	N	7253,69
		2AUS	58,08	Ah	344,61	Nce	378,46
UC	2219,36	1AUC	100,68	Ao	72,65	Nh	79,04
		2AUC	107,77			Nl	521
UH	2369,12	1AUH	97,45			Np	123,03
Uht	262,58	2AUH	455,45			Ns	3966,99
		2AU	28,67			Nsm	58,48
UE	398,06	1AUE	109,12				
UEm	648,75	2AUE	234,46				
UEp	644,76						
UL	51,78	1AUL	6,89				
		2AUL	13,98				
UP	302,42	2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)	7637,32		1229,18		8256,47		12380,69

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 12 décembre 2014 (en hectares)

Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
US	739,89	1AUS	12,40	A	7839,05	N	7254,31
		2AUS	58,08	Ah	344,76	Nce	378,46
UC	2221,38	1AUC	98,65	Ao	72,65	Nh	79,11
		2AUC	107,77			Nl	521
UH	2369,19	1AUH	103,29			Np	123,03
Uht	262,58	2AUH	449,37			Ns	3966,99
		2AU	28,67			Nsm	58,48
UE	398,06	1AUE	112,37				
UEm	648,75	2AUE	231,21				
UEp	644,76						
UL	51,78	1AUL	6,89				
		2AUL	13,98				
UP	302,51	2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)	7638,90		1226,91		8256,46		12381,38

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 11 décembre 2015 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	739,89	1AUS	12,40	A	7 839,05	N	7 254,31
	UC	2 223,02	2AUS	58,08	Ah	344,76	Nce	378,46
	UH	2 368,99	1AUC	99,02	Ao	72,65	Nh	79,11
	Uht	262,58	2AUC	105,89			Nl	521
	UE	442,93	1AUH	128,44			Np	123,03
	UEm	648,75	2AUH	426,10			Ns	3 966,99
	UEp	599,88	2AU	28,67			Nsm	58,48
	UL	51,78	1AUE	153,09				
	UP	302,37	2AUE	188,94				
			1AUL	7,47				
			2AUL	13,28				
			2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)		7 640,19		1 225,61		8 256,46		12 381,38

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 16 décembre 2016 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	739,90	1AUS	12,40	A	7839,895	N	7255,77
			2AUS	58,08	Ah	344,76	Nce	378,46
	UC	2225,17	1AUC	100,44	Ao	72,65	Nh	79,11
			2AUC	105,89			Nl	520,96
	UH	2370,45	1AUH	135,46			Np	123,03
	Uht	262,73	2AUH	415,83			Ns	3967,01
			2AU	28,67			Nsm	58,48
	UE	443,91	1AUE	155,44				
	UEm	648,70	2AUE	185,25				
	UEp	599,90						
	UL	50,06	1AUL	7,47				
			2AUL	13,28				
	UP	302,41	2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)		7644,75		1221,34		8256,31		12382,82

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme après mise en compatibilité du 16 décembre 2016

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	739,89	1AUS	12,40	A	7 839,05	N	7 254,31
	UC	2 226,98	2AUS	58,08	Ah	344,76	Nce	378,46
	UH	2 368,99	1AUC	99,02	Ao	72,65	Nh	79,11
	Uht	262,58	2AUC	104,07			Nl	521
	UE	442,93	1AUH	128,44			Np	123,03
	UEm	648,75	2AUH	426,10			Ns	3 966,99
	UEp	599,88	2AU	28,67			Nsm	58,48
	UL	51,78	1AUE	153,09				
	UP	302,37	2AUE	188,94				
			1AUL	7,47				
			2AUL	13,28				
			2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)		7 644,15		1 223,79		8 256,46		12 381,38

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme après mise en compatibilité du 11 décembre 2017

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	739,89	1AUS	12,40	A	7 839,05	N	7 254,31
	UC	2 226,98	2AUS	58,08	Ah	344,76	Nce	378,46
	UH	2370	1AUC	99,02	Ao	72,65	Nh	79,11
	Uht	262,58	2AUC	104,07			Nl	519
	UE	442,93	1AUH	128,44			Np	123,03
	UEm	648,75	2AUH	426,10			Ns	3 966,99
	UEp	599,88	2AU	28,67			Nsm	58,48
	UL	51,78	1AUE	153,09				
	UP	302,37	2AUE	188,94				
			1AUL	7,47				
			2AUL	13,28				
			2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)		7 646,15		1 223,79		8 256,46		12 379,38

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 30 mars 2018 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	736,03	1AUS	12,40	A	7839,76	N	7255,71
	UC	2251,65	2AUS	58,08	AH	344,76	NCE	378,46
	UH	2394,24	1AUC	94,67	AO	72,68	NH	78,67
	UHT	262,73	2AUC	88,47			NL	519,74
	UE	445,71	1AUH	127,27			NP	123,03
	UEM	648,68	2AUH	403,12			NS	3967,01
	UEP	599,77	2AU	28,67			NSM	58,48
	UL	50,06	1AUE	161,84				
	UP	302,07	2AUE	174,84				
			1AUL	8,45				
			2AUL	12,30				
			2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)		7690,94		1174,34		8257,3		12382,75

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 26 avril 2019 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	737,02	1AUS	11,48	A	7839,76	N	7255,71
			2AUS	58,08	AH	344,76	NCE	378,46
	UC	2263,89	1AUC	82,33	AO	72,68	NH	78,67
			2AUC	87,54			NL	519,74
	UH	2405,15	1AUH	122,96			NP	123,03
	UHT	262,73	2AUH	399,12			NS	3967,01
			2AU	28,67			NSM	58,48
	UE	446,44	1AUE	163,02				
	UEM	648,68	2AUE	171,80				
	UEP	599,77						
	UL	51,17	1AUL	8,45				
			2AUL	12,30				
	UP	302,07	2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)		7716,93		1149,99		8257,3		12382,75

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 24 janvier 2020 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	737,06	1AUS	11,48	A	7839,76	N	7256,52
			2AUS	58,08	AH	344,76	NCE	377,67
	UC	2264,40	1AUC	83,60	AO	72,68	NH	78,67
			2AUC	86,26			NL	519,73
	UH	2411,30	1AUH	141,29			NP	123,04
	UHT	263,10	2AUH	377,44			NS	3967,01
			2AU	28,67			NSM	58,47
	UE	444,82	1AUE	162,64				
	UEM	648,68	2AUE	171,80				
	UEP	599,77						
	UL	51,17	1AUL	8,44				
			2AUL	12,30				
	UP	302,07	2AUP	4,23				
Total par zone (y.c. en mer)		7720,62		1146,22		8257,3		12381,14

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 25 mars 2022 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	733,3	1AUS	11,4	A	7839,5	N	7255,4
	UC	2247,6	2AUS	58	AH	347,2	NCE	377
	UH	2550,5	1AUC	85,9	AO	72,6	NH	85,8
	UHT	117,9	2AUC	75			NL	520,5
	UE	462,8	1AUH	153,3			NP	123
	UEM	647,2	2AUH	359,9			NS	3967
	UEP	599,7	2AU	28,6			NSM	58,4
	UL	51,3	1AUE	162,5				
	UP	304,5	2AUE	178,6				
			1AUL	12,5				
			2AUL	12,3				
			2AUP	4,2				
Total par zone (y.c. en mer)		7715,2		1142,8		8259,5		12387,4

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 6 octobre 2023 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	723,9	1AUS	11,5	A	7840,5	N	7256,6
	UC	2248,0	2AUS	58,0	AH	347,2	NCE	376,9
	UH	2572,0	1AUC	85,9	AO	72,6	NH	85,8
	UHT	117,5	2AUC	49,1			NL	520,5
	UE	510,7	1AUH	168,9			NP	123,0
	UEM	647,2	2AUH	303,8			NS	3967,0
	UEP	599,7	2AU	28,7			NSM	58,4
	UL	51,1	1AUE	171,7				
	UP	313,1	2AUE	165,2				
			1AUL	12,5				
			2AUL	12,3				
			2AUP	4,2				
Total par zone (y.c. en mer)		7758,6		1105,3		8257,8		12383,2

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme après mise en compatibilité avec le projet Arkéa Park (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
	US	723,9	1AUS	26,5	A	7840,5	N	7264,6
			2AUS	48,0	AH	347,2	NCE	376,9
	UC	2248,0	1AUC	85,9	AO	72,6	NH	85,8
			2AUC	45,1			NL	520,5
	UH	2572,0	1AUH	168,9			NP	123,0
	UHT	117,5	2AUH	303,8			NS	3967,0
			2AU	28,7			NSM	58,4
	UE	510,7	1AUE	171,7				
	UEM	647,2	2AUE	165,2				
	UEP	599,7						
	UL	51,1	1AUL	5,5				
			2AUL	12,3				
	UP	313,1	2AUP	4,2				
Total par zone (y.c. en mer)		7758,6		1099,3		8257,8		12389,2

Synthèse des surfaces prévues par le règlement du plan local d'urbanisme modifié le 10 octobre 2025 (en hectares)

	Zone urbaine		Zone à urbaniser		Zone agricole		Zone naturelle	
					ACE	6,7		
	US	723,9	1AUS	11,5	A	7837,7	N	7264
			2AUS	58,0	AH	347,2	NCE	376,9
	UC	2262,4	1AUC	69,8	AO	72,6	NH	85,8
			2AUC	50,8			NL	520,5
	UH	2577,0	1AUH	203,7			NP	123,0
	UHT	117,3	2AUH	254,8			NS	3967,0
			2AU	28,7			NSM	58,4
	UE	520,9	1AUE	160,9				
	UEM	647,2	2AUE	165,2				
	UEP	599,7						
	UL	51,1	1AUL	16,7				
			2AUL	12,3				
	UP	313,1	2AUP	4,2				
Total par zone (y.c. en mer)		7807,1		1036,9		8264 ,4		12396,5

Règles communes à l'ensemble des zones

Un certain nombre de règles s'appliquent de façon transversale à toutes les zones. Plutôt que d'alourdir le règlement en les répétant dans chacune d'entre elles, le choix a été fait de les regrouper sous l'intitulé « règles communes à l'ensemble des zones ». Sauf mention contraire explicite dans le règlement de chaque zone, ces règles générales s'appliquent et sont complétées par les dispositions spécifiques à chaque zone. S'il devait apparaître une contradiction entre la règle générale et la règle spécifique, il est précisé que c'est la règle spécifique qui s'appliquerait.

Occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à conditions particulières (articles 1 et 2)

Les dispositions relatives aux commerces et services assimilés

Le PLU identifie et délimite les quartiers, ilots, voies dans lesquels doit être préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définit dans le cadre de son règlement les prescriptions de nature à assurer ces objectifs. Il s'appuie en cela sur schéma de cohérence territoriale du pays de Brest qui a défini :

- les orientations concernant les implantations, extensions, transferts d'activités et changements de secteur d'activité des activités commerciales ;
- la localisation et la caractérisation des différentes centralités urbaines et polarités commerciales ;
- les conditions d'implantation des activités commerciales.

Afin de préciser la nature des activités qui entrent dans ce champ, et concourent à la ville de la proximité et à l'intensité urbaine qu'elle souhaite favoriser pour faciliter la vie des habitants, Brest métropole fait le choix de définir une liste de « commerces et services assimilés », à laquelle s'applique la règlementation d'urbanisme commercial. Dans cette liste figurent notamment les commerces de détail, l'artisanat à caractère commercial, des activités de services et de loisirs.

Afin de maintenir une organisation commerciale multipolaire hiérarchisée, qui permet de préserver une armature commerciale équilibrée, Brest métropole fait le choix de conforter le maillage des commerces en concevant des règles spécifiques de protection, d'incitation, d'interdiction des commerces et services qui s'appuient sur :

- la distinction de niveaux de fonctions commerciales (proximité – semi-proximité – structurante – métropolitaine) :
  - la fonction commerciale de proximité (niveau 1 SCoT);
  - la fonction commerciale de semi-proximité (niveau 3 du SCoT) ;
  - la fonction commerciale structurante (niveau 5 du SCoT) ;
  - la fonction commerciale métropolitaine (niveau 6 du SCoT);
- une organisation spatiale multipolaire, caractérisée par l'existence de plusieurs zones d'aménagement commercial identifiées par le schéma de cohérence territoriale, dont la vocation est différenciée selon qu'elles se situent en centralité ou en périphérie ;

• Les niveaux de fonction commerciale

La fonction commerciale de proximité constitue un service fondamental car elle permet d'offrir à la population au plus près, les produits de consommation et d'usage très courants qui génèrent de nombreux déplacements. Les commerces et services de proximité participent à l'animation des villes et quartiers, ils contribuent à la revitalisation des centres et au lien social entre les habitants. Ils desservent une population jusqu'à 10.000 habitants. En conséquence, le PLU permet l'implantation de commerces et services de proximité dans tout ou partie des zones UC, UH, et les zones 1AU correspondantes, et dans les zones US à condition qu'il s'agisse de commerces et services en lien avec les constructions autorisées.

On y trouve notamment les centres de Bohars, de Gouesnou, de Guilers, le centre de Guipavas et de Coataudon, Sainte Barbe, Gambetta et la Mairie au Relecq-Kerhuon, le centre de Plougastel-Daoulas, t et Toul ar Rannig, Castel-Nevez, la route de Brest et autour de l'Eglise de Plouzané, ainsi que les centralités commerciales des quartiers brestois.
Le règlement distingue différents seuils de surface de vente selon la nature d'activité commerciale exercée.

La fonction commerciale de semi-proximité correspond à une offre de commerces et services plus diversifiée, constituée au sein d'un pôle commercial et structurée autour d'un supermarché. Les commerces et services situés dans de tels « pôles de semi-proximité » desservent une population jusqu'à 40.000 habitants.
Il est identifié 4 pôles commerciaux de semi-proximité situés dans des centralités commerciales communales :

- l'ensemble commercial BII situé Place Napoléon III à Brest ;
- l'ensemble commercial situé Place du commerce et rue des Myosotis à Plouzané ;
- l'ensemble commercial situé à Kerscao au Relecq Kerhuon ;
- l'ensemble commercial situé à Roc'h Kerezen à Plougastel Daoulas.

Il est identifié 3 pôles commerciaux de semi-proximité situés en périphérie :

- l'ensemble commercial de Kerebars à Guilers ;
- l'ensemble commercial de Ty ar Menez à Plougastel-Daoulas ;
- l'ensemble commercial de Prat Pip à Guipavas.

Afin de maintenir la hiérarchie des équipements commerciaux, ces pôles commerciaux sont soumis à des autorisations de surface de vente maximales différenciées selon les activités. Pour les pôles de semi-proximité de périphérie, l'offre est par ailleurs spécialisée, et devra respecter un seuil minimal de surface de vente de 300 m², tel que le prévoit le schéma de cohérence territoriale.

La fonction commerciale structurante permet d'assurer une offre de commerces et services plus complète, pour un territoire et une population bien plus importante (jusqu'à 400.000 habitants). Cette fonction se retrouve dans les « pôles structurants ». Deux pôles commerciaux structurants sont situés dans le tissu urbain dense de la centralité communale brestoise :

- l'ensemble commercial du site Iroise, situé Boulevard de Plymouth à Brest ;
- l'ensemble commercial du Phare de l'Europe, situé à l'angle des rues de Gouesnou et de la Villeneuve à Brest.

Toujours dans un souci de hiérarchie des zones d'aménagement commercial à l'échelle de l'agglomération, ces pôles commerciaux sont soumis à des autorisations de surface de vente maximales différenciées selon les activités.

La fonction commerciale métropolitaine se caractérise par le cumul des fonctions précédentes et d'autres spécifiques et sélectives, beaucoup plus rares, rayonnant à l'échelle du Pays de Brest, du département du Finistère et des départements limitrophes. Trois pôles commerciaux métropolitains sont identifiés :

- le pôle commercial métropolitain du centre-ville de Brest, qui assure à la fois une fonction de proximité, semi-proximité et structurante pour la population de l'agglomération, ainsi qu'une fonction de pôle commercial d'exception du fait de son attractivité, notamment dans les domaines de l'équipement de la personne, de la culture et des loisirs. Pour ce pôle, une surface de vente maximale a été définie pour les grandes surfaces alimentaires, à hauteur de 10.000 m², afin d'assurer une hiérarchie et maintenir une organisation multipolaire à l'échelle du Pays de Brest ;

- le pôle commercial métropolitain de Kergaradec-Hermitage est un pôle de périphérie situé sur les communes de Brest, Gouesnou et Guipavas. Pour assurer pleinement sa fonction de pôle commercial d'exception et maintenir son attractivité à l'échelle du Pays de Brest et du Finistère, le règlement prévoit de le conforter en tant que pôle destiné à accueillir, dans des surfaces de ventes supérieures ou égales à 500 m², les enseignes spécialisées principalement dans le secteur de l'équipement de la maison et du foyer, l'équipement automobile, le sport, le bricolage-jardinage, ou les grandes surfaces alimentaires d'une surface de vente maximale de 10.000 m². Le pôle commercial métropolitain de Kergaradec-Hermitage est divisé en deux secteurs : le secteur A couvre la partie urbaine, tandis que le secteur B concerne la partie a vocation plus artisanale, ainsi que les espaces bordant le boulevard de l'Europe et la partie sud du parc d'activité de l'Hermitage. Les règles en matière d'activité commerciale sont identiques, sauf en ce qui concerne les activités de loisir, qui ne sont pas assimilées à du commerce,
- le pôle commercial métropolitain du Froutven à Guipavas est également un pôle de périphérie spécialisé. Le règlement prévoit de le conforter en tant que pôle commercial d'exception à l'échelle du Finistère et des départements limitrophes, dans sa vocation à accueillir des grandes surfaces spécialisées d'une surface de vente minimale de 500 m² principalement dans l'équipement de la maison et du foyer, le sport, le bricolage-jardinage.

La spécialisation des deux pôles métropolitains de périphérie, notamment dans le secteur de l'équipement de la maison, a induit au cours des dernières années la densification en grandes surfaces spécialisées, avec pour conséquence l'élargissement notable de la zone de chalandise (développement de l'attractivité sur le Finistère et les départements voisins). Cet élargissement de la zone de chalandise est un facteur de développement et d'attractivité qu'il convient de conforter au regard de ses retombées économiques. La délimitation des pôles commerciaux métropolitains dans le PLU vise à permettre le développement commercial sur des sites stratégiques en ce qu'ils concourent à l'attractivité métropolitaine de Brest métropole.

- L'organisation spatiale multipolaire

Cette approche par niveaux de fonction commerciale est croisée avec une approche spatiale. Ainsi, le SCoT identifie la centralité urbaine commerciale de chaque commune la centralité urbaine commerciale de chaque commune, au sein de laquelle le commerce peut se développer de façon privilégiée, dans une logique de proximité. La centralité commerciale est composée par les zones urbaines UC et US des communes, et les zones 1AU correspondantes, hors secteurs de commerces et services assimilés interdits et polarités commerciales périphériques. Par ailleurs, au sein de l'enveloppe urbaine ou de futurs quartiers à dominante résidentielle, dans la zone UH et AUH, est uniquement admise l'implantation des commerces et services d'une surface ≤300 m², pour permettre aux habitants d'accéder à une offre de proximité. Dans la zone US, sont admis les commerces et services liés au caractère ou au fonctionnement de la zone. Il est accordé une priorité générale à l'urbanisation commerciale dans les centralités ; le règlement prévoit toutefois, sur certains secteurs centraux, des natures d'activité interdite ou des autorisations de surfaces de vente différenciées afin de préserver une diversité de l'offre commerciale (voir Infra). Les pôles commerciaux de périphérie ont quant à eux vocation à accueillir des grandes et moyennes surfaces qui offrent des produits dont la fréquence d'achat est faible ou dont le volume, l'encombrement des produits achetés justifient des formats commerciaux peu compatibles avec l'environnement urbain dense des centres-villes ou de quartiers ou celui du tissu résidentiel. L'offre commerciale de périphérie est de ce fait une offre spécialisée, avec des surfaces de vente importantes : interdiction d'y créer des commerces

≤300m², voire ≤500m² pour les pôles de Kergaradec-Hermitage et du Froutven.

Le dispositif réglementaire en matière de commerce est complété, par des règles spécifiques de protection, d'incitation, d'interdiction des commerces et services assimilés. Ainsi, faisant le constat d'un recul du nombre de points de vente dans l'alimentaire spécialisé de proximité (boulangeries, boucheries, poissonneries …), le PLU vise à mettre en place les conditions permettant d'assurer le maintien et développement des commerces et services de proximité, au plus proche des habitants. Pour ce faire, sont prévues des règles de protection des locaux commerciaux existants : des secteurs de « commerce protégé » ou de « commerce protégé renforcé » sont créés sur les sites pour lesquels la collectivité souhaite, au niveau des rez-de-chaussée des bâtiments, privilégier le commerce et les services de proximité par rapport à d'autres fonctions ou natures d'activités (le logement, et éventuellement certains services). Il est donc institué une interdiction de transformation des locaux existants vers ce type de destination. Des périmètres ou linéaires de commerce protégé sont institués sur la plupart des communes. Sur Brest un linéaire de commerce protégé renforcé est instauré au niveau des voies commerciales majeures du centre-ville. A contrario, le règlement prévoit des secteurs de « commerces et services assimilés interdits » ; cette interdiction est motivée par :

- la volonté d'éviter la dispersion des commerces guidée par une logique de captage de flux automobiles, sans répondre aux objectifs de proximité ou d'implantation hiérarchisée au sein de pôles commerciaux ;
- des contraintes d'accès ou de circulation automobile sur des voies urbaines ;
- la volonté de maintenir la vocation principale de certains sites, et d'éviter qu'il puisse y avoir transformation des constructions existantes en commerces ou services assimilés ;
- l'enjeu d'un traitement qualitatif paysager sur certains secteurs, notamment les entrées de ville.

Dans ces secteurs, tous les commerces et services assimiliés listés en annexe du règlement du PLU sont interdits, à l'exception des activités de loisirs qui ne sont pas assimilées à des activités commerciales au sens du règlement.

Toutefois, pour tenir compte de la présence ponctuelle de commerces préexistants dans des secteurs de commerces et services assimilés interdits, des extensions limitées des surfaces de vente sont permises. Le PLU permet en outre sous certaines conditions les démolitions/reconstructions de ces commerces, lorsqu'elles s'inscrivent dans des objectifs d'amélioration de la qualité urbaine et architecturales

Enfin, les règles concernant l'implantation des équipements cinématographiques répond à la prescription du schéma de cohérence territoriale « la création d'équipements cinématographiques se fait exclusivement dans les centres ».

Les zones humides

Conformément aux orientations du SDAGE Loire Bretagne, aux objectifs du SAGE de l'Elorn, et aux enjeux de maintien et de restauration des continuités écologiques, le règlement du PLU intègre, au document graphique n°1, l'inventaire des zones humides, actualisé en 2012 au regard des dispositions de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009, et pose un principe strict de conservation de ces zones en interdisant, sauf exception, les travaux contrariant le régime hydrologique existant. Ce travail d'inventaire a fait l'objet d'une concertation importante, notamment avec la profession agricole. Il a été présenté au public à l'occasion de réunions publiques organisées en juin-juillet 2012 dans chacune des huit communes

de l'agglomération, avant que l'inventaire ne soit mis à la disposition du public dans chaque mairie pendant 15 jours en décembre 2012. Par exception, la parcelle AP272 le long de la voie Pompidou est inscrite en zone urbaine, conformément au jugement du tribunal administratif d'octobre 2009.

Les espaces boisés classés

Le règlement fait apparaître, sur le document graphique n°1, les espaces boisés classés au titre de l'article L. 130-1 du code de l'urbanisme. La délimitation de ces espaces a été actualisée par rapport au plan d'occupation des sols afin de mieux répondre aux dispositions du dernier alinéa de l'article L. 146-6 du code de l'urbanisme qui indique que « Le plan local d'urbanisme doit classer en espaces boisés, au titre de l'article L. 130-1 du présent code, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune ou du groupement de communes, après consultation de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites. » En effet, les espaces boisés identifiés au plan d'occupation des sols résultent d'un travail de photo-interprétation sur la base d'une photographie aérienne prise en 1993. Tous les secteurs issus du repérage ne correspondent pas à la notion de parcs et boisements les plus significatifs et certains boisements parmi les plus significatifs ne sont pas recensés.

La nouvelle délimitation des espaces boisés classés résulte d'une réflexion globale sur la protection réglementaire des boisements. L'espace boisé classé est un outil de protection fort qui est désormais réservé aux éléments les plus significatifs du patrimoine boisé, ce caractère significatif ayant été apprécié par le croisement de plusieurs critères : forte valeur identitaire, historique, architecturale, écologique. La valeur identitaire fait référence à ce que représente le boisement pour les résidents d'un lieu donné. La valeur historique se concentre sur l'âge du sujet. La valeur architecturale se base principalement sur la morphologie du boisement (sa taille, sa prestance, son apparence, …). La valeur écologique du boisement correspond à sa qualité en termes d'essences, d'association de végétaux et d'habitats (au sens de la Directive « Habitat » de 1992). A ces critères a été ajoutée une clé d'analyse liée à l'emplacement du boisement considéré, en partant du principe qu'un sujet situé sur un point haut ou au niveau d'une rupture de pente est davantage mis en valeur que s'il est situé dans un creux et qu'il a donc un rôle plus significatif dans la composition des paysages.

Les espaces boisés identifiés par le plan d'occupation des sols dans les paysages de landes, situés dans les espaces remarquables, ont été supprimés en considérant que ces espaces sont à préserver dans leur composition d'ensemble. Ils le sont au titre du 1er alinéa de l'article L.146-6 du code de l'urbanisme.

L'identification des boisements en question a fait l'objet d'un travail précis de photo-interprétation et de vérifications de terrain systématiques. La restitution cartographique des espaces boisés classés sur les documents graphiques a été faite différemment selon les zones :

- en zone U, projection au sol des houppiers ;
- en zones AU, A et N : mise en place de marges de recul en fonction de la hauteur de boisements.

Les surfaces bâties ont en tout état de cause été exclues des périmètres délimités en espace boisé classé.

Conformément à l'article L. 130-1 du code de l'urbanisme, Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Les éléments de paysage et quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier

Le 7° de l'article L.123-1-5 du Code de l'Urbanisme indique que les plans locaux d'urbanisme « peuvent identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection ».

Brest métropole a fait le choix de mobiliser cet outil sur deux types d'éléments :

- des éléments boisés, notamment en vue de préserver la fonctionnalité écologique du réseau bocager et de boisements surfaciques qui ne bénéficient d'aucune autre protection ;
- des immeubles ayant un caractère patrimonial ou architectural, en complément de ceux identifiés dans la zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ;

Le recensement des éléments d'intérêt paysager à conserver concerne en premier lieu les zones 1AU du PLU. C'est en effet dans ces zones que la réalisation d'aménagements nouveaux est la plus susceptible de porter atteinte aux éléments boisés. Préciser la délimitation des éléments à protéger lors de la procédure d'ouverture de la zone à l'urbanisation permet un travail de hiérarchisation de ces éléments en fonction de leurs caractéristiques paysagères, écologiques, hydrauliques, sur la base de l'inventaire du bocage qui figure au rapport de présentation. Des éléments boisés surfaciques sont néanmoins identifiés dans le tissu urbain, en zone naturelle. Le règlement conditionne l'occupation ou l'utilisation du sols à la préservation, la mise en valeur ou la requalification de ces éléments boisés.

Un inventaire a été réalisé concernant le patrimoine bâti ayant un caractère patrimonial ou architectural (en dehors du périmètre de la ZPPAUP) qui conduit à identifier 55 immeubles à protéger. Ils peuvent être regroupés en trois catégories :

- la catégorie « habitat urbain » est constituée d'immeubles collectifs et de maisons individuelles situés au sein d'un tissu urbain plutôt dense. Leur vocation initiale était le logement, mais l'évolution des besoins et la demande croissante en commerces et services les ont parfois éloignés de leur destination première.
- la catégorie « habitat rural » se caractérise par des maisons situées initialement à l'extérieur des bourgs de Brest métropole. Ce type d'habitat est souvent groupé sous forme de hameau. Ces bâtiments étaient pour la plupart des corps de ferme construits entre le XVIIe et la fin du XIXe siècles et ils sont constitutifs du paysage rural breton.
- la catégorie « bâtiments fonctionnels » rassemble des édifices à vocation particulière (moulins, presbytères et gares). Même s'ils ne remplissent plus leur fonction première, ils sont le témoignage d'activités économiques et culturelles mais aussi la mémoire d'une histoire riche des communes.

Pour chacun de ces bâtiments, identifiés sur le document graphique n°1 du règlement, une fiche descriptive est produite qui fait mention des prescriptions à respecter afin de les préserver ou les valoriser. Pour faciliter la lecture, ces fiches qui complètent le règlement sont regroupées dans un document tiré à part.

Les fenêtres visuelles

Le schéma de cohérence territoriale prescrit l'inscription de fenêtres visuelles dans les documents d'urbanisme. Le document graphique n°1 comporte l'indication de ces fenêtres. Compte tenu de la relation de l'agglomération brestoise à la mer, mais aussi du relief accidenté qui complique l'accès à la mer, le choix a été fait de préserver préférentiellement des vues donnant de l'espace public sur la mer. Il s'agit plus rarement de préserver des vues, toujours depuis l'espace public, vers des espaces ouverts (espaces verts,

zones naturelles), ou de conforter l'existence de perspectives particulières dans le tissu urbain. Les fenêtres visuelles identifiées dans le cadre de la zone de protection du patrimoine architectural, urbain ou paysager ne sont pas reprises dans le document. En termes de construction, ces fenêtres visuelles conduisent à proscrire toute construction ou installation qui, par son implantation ou sa hauteur serait de nature à réduire ou supprimer les vues.

Périmètre des abords des lignes électriques aérienne à haute tension et très haute tension

Le territoire de Brest métropolole est traversé par plusieurs lignes électriques aériennes à haute tension (HT) et très haute tension (THT). Outre les servtitudes d'utilité publique instituées autour de ces ouvrages, le règlement prévoit des mesures de maîtrise de la constructibilité, afin de limiter l'exposition de nouvelles personnes sensibles aux champs électriques. Ainsi, le document graphique N°3 du règlement délimite une zone de 30 mètres de part et d'autre des lignes électriques aériennes à haute tension et très haute tension, dans laquelle l'édification de nouvelles constructions à usage d'habitation est interdite, à l'exception des annexes (cabanon de jardin). Par ailleurs, l'extension des constructions situées en tout ou partie dans ces périmètres, reste possible.

Mixité sociale

L'article L151-14 du code de l'urbanisme indique que le plan local d'urbanisme peut , délimiter dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme doit être affecté à des catégories de logements qu'il définit dans le respect des objectifs de mixité sociale.

Afin de répondre aux objectifs de mixité sociale développés dans le PADD et l'OAP Habitat, le règlement impose que toute opération de logements de plus de 20 logements comporte un pourcentage de logements en distinguant les logements à coûts abordables et les logements locatifs sociaux, selon la taille de l'opération. Afin d'assurer une répartition spatiale équilibrée de ces logements, le document graphique n°1 indique que les secteurs concernés correspondent à l'ensemble des zones UC, 1AUC, UH, 1AUH et Uht.

Les emplacements réservés

L'article L.151-41 du code de l'urbanisme indique que le plan local d'urbanisme peut fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts ;

Sur cette base, le PLU comporte 222 emplacements réservés récapitulés dans le tableau ci-après.

L'utilisation de ces outils est un des moyens de maintien des emprises foncières nécessaires pour atteindre les objectifs qui résultent :

- du projet d'aménagement et de développement durables, des orientations d'aménagement et de programmation thématiques (habitat, déplacements et transport, environnement) et des orientations programmation de secteurs, …
- des besoins fonciers pour réaliser des équipements publics et développer les réseaux de gestion des eaux usées, des eaux pluviales en lien avec le zonage d'assainissement et le zonage de gestion des eaux pluviales.

S'agissant des emplacements réservés liés aux aménagements de voirie, ils visent plus particulièrement à permettre l'élargissement de voiries, l'aménagement de carrefours et la création de nouvelles voies afin de fluidifier le trafic, sécuriser la circulation routière, apaiser la cohabitation

entre les différents modes de déplacements (création de piste cyclable, élargissement de trottoir, …), répondre aux nouvelles normes et préparer l'accessibilité des futurs aménagements.

Les emplacements réservés liés à la gestion des eaux pluviales ont pour objectif de réduire l'exposition des personnes et des biens vis-à-vis du risque d'inondation par ruissellement, d'assurer la protection du milieu naturel contre les pollutions, mais également d'éviter les phénomènes d'érosion et la détérioration des routes et des bâtiments du fait du ruissellement.

Les emplacements réservés liés à la gestion des eaux usées doivent permettre d'étendre le réseau de collecte des eaux usées et de mettre à niveau ou créer de nouvelles installations de traitement d'améliorer la performance des systèmes d'assainissement, en particulier dans des secteurs où l'assainissement non collectif présente des dysfonctionnements.

Les emplacements réservés liés à la création d'équipement doivent permettre de répondre à la fois aux besoins d'équipements de proximité issus de la création de nouveaux quartiers et aux besoins d'équipements plus structurants, notamment à rayonnement métropolitain.

Les emplacements réservés liés au réseau ferré répondent à l'objectif d'amélioration de l'accessibilité de l'agglomération brestoise à l'échelle régionale et nationale.

Cités castor

Afin de conserver la trace de l'histoire du mouvement des castors dans la morphologie urbaine de Brest, le document graphique N°2 délimite des cités castor dans lesquelles le règlement fixe des dispositions spécifiques aux articles 1, 2 et 11 des dispositions communes à l'ensemble des zones. Ces dispositions relatives aux nouvelles constructions, à l'extension des constructions existantes et à la réalisation d'isolations thermiques par l'extérieur visent à maintenir la lecture des volumes principaux et une homogénéité architecturale d'ensemble de manière à préserver la silhouette et l'aspect général de ces quartiers et à en préserver les cœurs d'ilots et les jardins (souvent potager à l'origine) qui constituent un élément fort de l'identité des maisons castor.

Liste des emplacements réservés aux voies ouvrages publiques et équipements sur le territoire de Brest métrople

N°	Objet	Bénéficiaire	Emprise (en m²)
1	élargissement de voirie	Brest métropole	5015,8
2	élargissement de voirie	Brest métropole	98,3
3	élargissement de voirie	Brest métropole	321,9
5	élargissement de voirie	Brest métropole	5340,3
6	aménagement de carrefour	Conseil départemental	1575,9
7	élargissement de voirie	Brest métropole	1109,4
8	élargissement de voirie	Brest métropole	1420,2
9	création d'une aire de repos et d'un parking paysager	Ville de Brest	4549,3
10	extension du Conservatoire Botanique National	Brest métropole	10260,0
11	élargissement de voirie	Brest métropole	127,2
12	extension du CCAS	Ville de Brest	307,2
13	création d'un bassin de retenue des eaux pluviales	Brest métropole	6325,6
14	élargissement de voirie	Brest métropole	33,1
15	création d'une zone d'expansion du cours d'eau	Brest métropole	12302,7
16	aménagement de carrefour	Brest métropole	160,4
17	élargissement de voirie	Brest métropole	1783,4
18	élargissement de voirie	Brest métropole	2566
19	stockage de sécurité sur poste de relevage	Brest métropole	4205,8
20	la gestion des réseaux unitaires	Brest métropole	2302,9
21	la gestion des réseaux unitaires	Brest métropole	2064,9
22	élargissement de voirie	Brest métropole	575,7
23	élargissement de voirie	Brest métropole	3289,6
24	création de voirie	Brest métropole	105,3
25	élargissement de voirie	Brest métropole	64,4
27	élargissement de voirie	Brest métropole	103,5
28	création d'un bassin de retenue des eaux pluviales	Brest métropole	2188,6
29	stockage de sécurité sur poste de relevage	Brest métropole	2899,7
31	élargissement de voirie	Brest métropole	115,6
32	élargissement de voirie	Brest métropole	43,4
33	élargissement de voirie	Brest métropole	252,7
34	élargissement de voirie	Brest métropole	723,4
35	élargissement de voirie	Brest métropole	635,8
36	élargissement de voirie	Brest métropole	35,7
37	élargissement de voirie	Brest métropole	334,5
38	élargissement de voirie	Brest métropole	3154,7
39	élargissement de voirie	Brest métropole	186,5
40	élargissement de voirie	Brest métropole	753,6
41	élargissement de voirie	Brest métropole	2196,5
42	élargissement de voirie	Brest métropole	32,2
43	élargissement de voirie	Brest métropole	866,9
44	élargissement de voirie	Brest métropole	97,4
46	élargissement de voirie	Brest métropole	181,4
47	élargissement de voirie	Brest métropole	25,7
48	création de voirie	Brest métropole	5138,6
49	élargissement de voirie	Brest métropole	2269,5
50	élargissement de voirie	Brest métropole	157,4
51	élargissement de voirie	Brest métropole	9,1
52	élargissement de voirie	Brest métropole	366,3
53	élargissement de voirie	Brest métropole	898,5
54	élargissement de voirie	Brest métropole	2968,3
55	élargissement de voirie	Brest métropole	60,0
56	élargissement de voirie	Brest métropole	1725,3
57	création de voirie	Brest métropole	2894,6
58	élargissement de voirie	Brest métropole	211,4
59	élargissement de voirie	Brest métropole	122,0

N°	Objet	Bénéficiaire	Emprise (en m²)
60	élargissement de voirie	Brest métropole	433,0
61	élargissement de voirie	Brest métropole	204,1
62	élargissement de voirie	Conseil départemental	15607,7
63	élargissement de voirie	Brest métropole	302,3
64	élargissement de voirie	Conseil départemental	5560,5
65	élargissement de voirie	Conseil départemental	3135,7
67	aménagement de carrefour	Brest métropole	293,6
68	aménagement de carrefour	Brest métropole	1189,9
69	élargissement de voirie	Brest métropole	777,4
70	élargissement de voirie	Brest métropole	55,8
71	élargissement de voirie	Brest métropole	104,0
72	élargissement de voirie	Brest métropole	27,6
73	élargissement de voirie	Brest métropole	145,0
74	élargissement de voirie	Brest métropole	147,0
75	élargissement de voirie	Brest métropole	161,4
76	élargissement de voirie	Brest métropole	259,4
77	élargissement de voirie	Brest métropole	359,9
78	élargissement de voirie	Brest métropole	590,1
79	aménagement de carrefour	Brest métropole	15,5
80	aménagement de carrefour	Brest métropole	20,7
81	élargissement de voirie	Brest métropole	16,8
82	élargissement de voirie	Brest métropole	129,4
83	élargissement de voirie	Brest métropole	110,8
84	aménagement de carrefour	Brest métropole	12,4
85	élargissement de voirie	Brest métropole	417,4
86	élargissement de voirie	Brest métropole	89,5
87	élargissement de voirie	Brest métropole	20,7
88	élargissement de voirie	Brest métropole	28,8
91	création de voirie	Brest métropole	317,9
93	espace vert	Brest métropole	806,7
94	aménagement d'espace public	Brest métropole	240,6
95	création d'une liaison piétonne	Brest métropole	15,2

N°	Objet	Bénéficiaire	Emprise (en m²)
96	élargissement de voirie	Brest métropole	27,6
98	élargissement de voirie	Brest métropole	119,1
99	création de voirie	Conseil départemental	7698,2
100	la gestion des réseaux unitaires	Brest métropole	3403,5
101	la gestion des réseaux unitaires	Brest métropole	3688,4
102	création d'un bassin de retenue des eaux pluviales	Brest métropole	4762,5
103	création d'un accès	Brest métropole	154,8
104	création de la voie de liaison RD112-RD205	Brest métropole	208 037
105	création d'un bassin de retenue des eaux pluviales	Brest métropole	932,8
106	création de voirie	Brest métropole	8,5
107	élargissement de voirie	Brest métropole	2241,1
108	élargissement de voirie	Brest métropole	806,3
110	élargissement de voirie	Brest métropole	306,8
111	élargissement de voirie	Brest métropole	106,6
112	stockage de sécurité sur poste de relevage	Brest métropole	1084,0
113	élargissement de voirie	Brest métropole	199,5
114	extension du complexe sportif	Ville de Gouesnou	64745,6
115	extension d'équipement public	Ville de Gouesnou	1214,0
116	liaison piétonne	Ville de Gouesnou	321,1
117	l'extension du parking relais	Brest métropole	2343,8
118	élargissement de voirie	Conseil départemental	30487,9
119	élargissement de voirie	Brest métropole	196,9
120	élargissement de voirie	Brest métropole	3080,9
121	élargissement de voirie	Brest métropole	2012,4
122	aménagement de carrefour	Conseil départemental	3756,5
123	élargissement de voirie	Brest métropole	287,7
124	élargissement de voirie	Conseil départemental	2212,6
125	création de voirie	Brest métropole	0,5

N°	Objet	Bénéficiaire	Emprise (en m²)
126	création d'un bassin de retenue des eaux pluviales	Brest métropole	2558,5
127	élargissement de voirie	Brest métropole	1156,7
128	élargissement de voirie	Brest métropole	4740,3
129	élargissement de voirie	Brest métropole	7,2
130	élargissement de voirie	Conseil départemental	294,3
132	création de voirie	Brest métropole	320,6
134	élargissement de voirie	Brest métropole	407,8
135	élargissement de voirie	Brest métropole	20,3
137	création de voirie	Brest métropole	626,8
138	élargissement de voirie	Brest métropole	777,7
139	élargissement de voirie	Brest métropole	67,0
140	aménagement de carrefour	Brest métropole	7,2
141	élargissement de voirie	Brest métropole	168,8
142	élargissement de voirie	Brest métropole	530,2
144	élargissement de voirie	Brest métropole	68,9
145	création de voie ferrée	Syndicat Mixte Brest Iroise	37719,1
146	extension d'un équipement public scolaire	Ville de Guipavas	927,6
147	restructuration de l'ilot	Brest métropole	4163,7
148	espaces verts et extension du conservatoire botanique national	Brest métropole	17306,9
149	création d'une zone d'expansion du cours d'eau	Brest métropole	8925,6
150	création d'un parking	Ville de Guipavas	2159,0
151	élargissement	Brest métropole	51,2
152	création d'un by-pass	Brest métropole	102,0
153	élargissement de voirie	Brest métropole	200,7
154	opération de voirie	Brest métropole	244,1
156	création de voirie	Brest métropole	743,0
157	élargissement de voirie	Brest métropole	30,0
158	création de voirie	Brest métropole	4415,6

N°	Objet	Bénéficiaire	Emprise (en m²)
159	élargissement de voirie	Brest métropole	724,1
160	élargissement de voirie	Brest métropole	173,6
161	extension d'un équipement public	SIVU	4320
162	l'extension du Campus des métiers	CCI métropolitaine de Bretagne ouest	6750,9
163	espace vert de quartier	Ville de Plougastel Daoulas	17630,0
164	élargissement de voirie	Brest métropole	4437,0
165	création de voirie	Brest métropole	12,4
167	élargissement de voirie	Brest métropole	4773,1
168	création de voirie	Brest métropole	952,9
169	élargissement de voirie	Brest métropole	6543,6
170	élargissement de voirie	Brest métropole	2449,3
171	élargissement de voirie	Brest métropole	11738,1
172	élargissement de voirie	Brest métropole	966,4
173	élargissement de voirie	Brest métropole	1017,1
174	élargissement de voirie	Brest métropole	121,6
175	élargissement de voirie	Brest métropole	3900,1
176	élargissement de voirie	Brest métropole	5310,8
177	élargissement de voirie	Brest métropole	1114,5
178	aménagement de voirie	Brest métropole	7236,4
179	élargissement de voirie	Brest métropole	164,1
180	création de voirie	Brest métropole	214,9
181	extension du complexe sportif	Ville de Plougastel Daoulas	10 371,7
182	opération de voirie	Brest métropole	22,5
183	aménagement d' un espace naturel	Ville de Plougastel Daoulas	204190,2
184	élargissement de voirie	Brest métropole	15,7
185	la réalisation d'une unité de traitement des eaux usées	Brest métropole	14286,9
186	la réalisation d'une unité de traitement des eaux usées	Brest métropole	6412,1

N°	Objet	Bénéficiaire	Emprise (en m²)
187	la réalisation d'une unité de traitement des eaux usées	Brest métropole	11599,5
188	élargissement de voirie	Brest métropole	1243,4
189	élargissement de voirie	Brest métropole	3693,3
190	élargissement de voirie	Brest métropole	393,6
191	élargissement de voirie	Brest métropole	2129,7
192	élargissement de voirie	Brest métropole	212,3
193	aménagement de jardins familiaux	Ville de Plouzané	6516,8
194	élargissement de voirie	Brest métropole	866,9
195	élargissement de voirie	Brest métropole	564,6
196	élargissement de voirie	Brest métropole	383,9
197	élargissement de voirie	Brest métropole	849,5
198	aménagement de carrefour	Brest métropole	23,1
199	élargissement de voirie	Brest métropole	139,4
200	élargissement de voirie	Brest métropole	310,8
202	élargissement de voirie	Brest métropole	1362,9
203	élargissement de voirie	Brest métropole	439,4
205	élargissement de voirie	Brest métropole	6096,5
206	élargissement de voirie	Brest métropole	122,0
207	élargissement de voirie	Brest métropole	490,5
208	création d'un équipement de sports, de loisirs et de tourisme	Ville de Plouzané	7096,1
209	création d'un équipement de sports, de loisirs et de tourisme	Ville de Plouzané	21577,2
211	création d'un équipement de sports, de loisirs et de tourisme	Ville de Plouzané	41168,3
212	création d'un équipement de sports, de loisirs et de tourisme	Ville de Plouzané	14148,4
213	aménagement de piste cyclable	Brest métropole	595,2
214	aménagement de piste cyclable	Brest métropole	1400,9
215	la réalisation d'une aire de stationnement	Ville de Plouzané	5590,8
216	création d'un bassin de retenue des eaux pluviales	Brest métropole	14566,4

N°	Objet	Bénéficiaire	Emprise (en m²)
217	création d'une zone d'expansion du cours d'eau	Brest métropole	1778,5
218	élargissement de voirie	Brest métropole	497,1
219	élargissement de voirie	Brest métropole	237,1
220	élargissement de voirie	Brest métropole	221,2
221	création de voirie	Brest métropole	406,5
222	élargissement de voirie	Brest métropole	154,3
223	élargissement de voirie	Brest métropole	88,0
224	création de voirie	Brest métropole	1257,2
225	création de voirie	Brest métropole	362,9
226	élargissement de voirie	Brest métropole	410,3
227	élargissement de voirie	Brest métropole	36,3
228	élargissement de voirie	Brest métropole	105,3
229	extension du cimetière	Ville de Le Relecq-Kerhuon	11554,2
230	création d'un équipement de loisirs et de plaisance	Ville de Le Relecq-Kerhuon	2244,5
231	création d'une zone d'expansion du cours d'eau	Brest métropole	4285,4
232	élargissement de voirie	Brest métropole	15,9
233	élargissement de voirie	Brest métropole	58,0
234	aménagement de voirie	Brest métropole	85,6
236	Elargissement de voirie	Brest métropole	3431,1
237	Aménagement d'un carrefour et création de voirie	Brest métropole	3402,9
238	Création de voirie	Ville de Gouesnou	863,9
239	Aménagement d'un carrefour	Brest métropole	269,8
240	Equipement public	Ville de Plouzané	289
241	Equipement public	Ville de Plouzané	690,5

L'article L.151-41 du code de l'urbanisme prévoit également que, dans les zones urbaines ou à urbaniser, le plan local d'urbanisme peut instituer des servitudes consistant :

- à réserver des emplacements pour la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit ;
- à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général et les espaces verts à créer ou à modifier, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements.

Sur cette base, le règlement du PLU prévoit :

- des emplacements réservés liés à la création de logements sociaux répondent aux objectifs de mixité sociale développés dans le PADD et l'OAP Habitat ;
- une servitude de localisation pour la réalisation d'un pôle d'échange multimodal à Kerscao, sur la commune du Relecq-Kerhuon, en cohérence avec l'OAP déplacements. ;
- une servitude de localisation pour la création d'une voie de desserte, à Kerdanné Bihan, sur la commune de Guipavas, en cohérence avec l'OAP de secteur boulevard de Coataudon ;
- une servitude de localisation pour la création d'une liaison douce sur la commune de Gouesnou, en cohérence avec l'OAP de secteur îlot de la Source.

Dans l'ensemble de ces secteurs délimités sur le document graphique n°1, et afin de permettre la réalisation des projets pour lesquels ils ont été institués, le règlement interdit les utilisations ou occupations du sol autres que celles correspondant à la destination indiquée.

En contrepartie, le propriétaire d'un terrain bâti ou non, réservé par le plan local d'urbanisme peut mettre en demeure la collectivité ou le service public au bénéfice duquel le terrain a été réservé, d'acquérir le bien dans les conditions précisées par les articles L.230-1 et suivants du code de l'urbanisme.

En ce qui concerne les emplacements réservés institués pour la réalisation d'ouvrages publics, de voies publiques, ou d'installations d'intérêt général ou d'espaces vert, le droit de délaissement s'exerce auprès de la collectivité ou le service public au bénéfice duquel le terrain a été réservé, indiqué sur le document graphique 1/3. En revanche, en ce qui concerne les autres servitudes mentionnées aux 2° et 4° de l'article L.151-41 du code de l'urbanisme, le droit de délaissement s'exerce auprès de la commune.

Voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer

L'article L.151-38 du code de l'urbanisme indique que le plan local d'urbanisme peut préciser le tracé et les caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer, y compris les rues ou sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables, les voies et espaces réservés au transport public… ;

Les itinéraires de randonnée identifiés au titre V du diagnostic territorial, chapitre 1-5 « Le patrimoine vert et l'accès à la nature » figurent au document graphique n°1 et le règlement interdit les aménagements, installations ou constructions de nature à compromettre leur préservation. Il s'agit ainsi de conserver ces itinéraires porteurs de lien à la fois entre terre et mer, villes et campagne, supports privilégiés des déplacements doux, ceci en cohérence avec les OAP déplacements et environnement.

Par ailleurs, le document graphique identifie le tracé de la voie structurante du Rody à Guipavas, en cohérence avec le schéma de principe du réseau

structurant de voirie à l'horizon 2020 figurant dans l'OAP thématique relative aux transports et aux déplacements.

Les secteurs soumis à des risques de submersion marine

Le document graphique N°3 représente les secteurs soumis au risque de submersion marine en distinguant les zones d'aléa fort, moyen et futur tels que communiquées dans le cadre du porter à connaissance produit par les services de l'Etat. Les règles relatives aux occupations ou utilisation du sols interdites ou soumises à conditions reprennent les éléments de ce porter à connaissance et visent à ne pas augmenter l'exposition des personnes et des biens à ce risque.

Les secteurs soumis à des risques technologiques

Le document graphique N°3 représente les secteurs soumis à des risques technologiques, en distinguant les zones d'aléa décroissants de Z1 à Z3, tels que communiquées dans le cadre du porter à connaissance produit par les services de l'Etat. Les règles relatives aux occupations ou utilisation du sol interdites ou soumises à conditions reprennent les éléments de ce porter à connaissance et visent à ne pas augmenter l'exposition des personnes et des biens à ces risques.

Bandes de recul le long des voies

L'article L.111-6 du code de l'urbanisme prévoit qu'en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Le document graphique n°2 du plan local d'urbanisme indique ces marges de recul en dehors des espaces urbanisés. Les terrains qui y sont inclus ne peuvent être ouverts à l'urbanisation.

Sur le territoire de Brest métropole, les infrastructures concernées sont :

- au titre du décret du 5 décembre 2005, la RN 12 (Brest-Rennes), la RN 165 (Brest-Quimper), la RN 265 (liaison RN 12-RN 165) ;
- au titre des décrets du 3 juin 2009 et 31 mai 2010, la RD 205 depuis la RN 265 jusqu'à la RD 789, la rue Le Gorgeu depuis la RD 205 jusqu'à la rue Galliéni, la RD 165 depuis la RN 165 jusqu'à son extrémité.

Comme indiqué au L.111-6 du code de l'urbanisme, les reculs ne s'appliquent pas à l'intérieur des espaces urbanisés. Ainsi ne s'appliquent pas à :

- l'espace urbanisé de la RN 265 au Relecq Kerhuon,
- l'espace urbanisé de la RD 205 sur Brest,
- la RD 165,
- l'avenue Le Gorgeu, la rue La motte picquet, la rue Tourville sur Brest.

Néanmoins le règlement du PLU maintient certains reculs en partie urbanisée, afin d'assurer un front bâti cohérent. La bande de recul s'appuie sur l'alignement existant des constructions :

- côté Sud de la RN 12, au niveau de Kergaradec, une bande de recul de 50 mètres a été maintenue,
- côté Est de la RN 265, au niveau de Kergaradec, une bande de recul de 50 mètres a été maintenue,
- côté Nord de la RN 165, au niveau de la zone d'activité de Ty ar Ménez, une bande de recul de 50 mètres a été maintenue,
- côté Sud de la RN 165, au niveau de l'agglomération de Plougastel Daoulas, une bande de recul de 50 mètres a été maintenue.

Au-delà, le plan local d'urbanisme peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L.111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Ces marges sont réduites sur les secteurs qui ont fait l'objet d'études spécifiques :

- au droit de la ZAC Fontaine Margot.
- au droit de la ZAC de Saint-Thudon à Guipavas ;
- au droit de la ZAC de Prat-Pip à Guipavas ;
- au droit du secteur de Prat-Pip/Forestic à Guipavas ;
- au droit de la ZAC du Parc d'activités de Lavallot-Nord à Guipavas ;
- au droit du secteur de Keradrien/Froutven à Guipavas,

En raison de la réalisation prochaine du futur quartier de la ZAC Fontaine Margot caractérisé par une densification de l'urbanisation en vue de répondre à une économie du foncier et à une maîtrise de l'étalement urbain, la marge de recul de 75 mètres inscrite au PLU de part et d'autre de l'axe de la route départementale 205 au titre des dispositions de l'article L.111-6 du Code de l'Urbanisme, a été réduite à 35 m pour la bande située à l'Est de la RD 205.

Il est donc proposé de réduire la marge de recul, située à l'Est de la RD 205, pour la portion de voie comprise dans le périmètre de ZAC, cette règle d'implantation étant compatible avec les critères mentionnés à l'article L.111-6 du Code de l'Urbanisme cités ci-dessus, à savoir :

- Les nuisances : Le plan-guide de l'opération prévoit la réalisation de logements. Dans le but de protéger les habitations situées à proximité de la RD 205, un merlon d'une hauteur minimum de 2,5 m sera créé en bordure de la RD 205 sur l'ensemble de la zone non protégée par l'actuel talus. Un écran acoustique d'une hauteur minimum de 2,5 m sera également mis en place sur le pont, le long de la RD205 afin d'éviter toute nuisance sonore.
- La sécurité : Aucun accès direct sur la RD 205 ne sera réalisé. Afin d'augmenter la sécurité sur le site et de prendre en compte l'importance croissante des déplacements doux (piétons, cyclistes) le projet leur dédie des espaces propres (pistes cyclables, cheminements piétonniers…).
- La qualité architecturale : Les orientations d'aménagement définies par le plan-guide indiquent la présence d'une même typologie de bâtiments (logements individuels) en limite de cette marge de recul, assurant ainsi une cohérence architecturale notamment en matière de hauteur maximale des constructions. Par ailleurs, les cahiers de prescriptions architecturales qui s'appliqueront à toutes les constructions réalisées dans le périmètre de la ZAC permettront de s'assurer de la cohérence et de la qualité architecturale d'ensemble.
- La qualité de l'urbanisme : Le plan-guide à travers l'implantation des différents programmes prend bien évidemment en considération l'environnement existant. Ainsi les franges de l'opération (et notamment les zones à proximité de la RD 205) seront plutôt concernées par de l'habitat individuel avec une transition progressive vers la voie structurante du quartier qui s'accompagnera d'une plus grande densité.
- La qualité des paysages : Le projet de paysage à l'échelle du site de la Fontaine Margot s'articule autour de deux entités fortes et emblématiques que sont les corridors verts, au Nord sur la zone humide du ruisseau du Vern et au Sud, sur un axe Est-Ouest, depuis le collège jusqu'au parc de l'Arc'hantel.
  La majorité des éléments d'intérêt paysager sont conservés. Les aménagements paysagers auront pour objectif d'accompagner le projet architectural et de contribuer à la qualité du site et à sa perception. Ainsi le projet prévoit notamment de conserver approximativement 600 arbres existants et de planter environ 600

nouveaux arbres. La frange ouest du projet le long de la route départementale, sera traitée en lisière forestière. La plantation de jeunes plants et baliveaux sera dense, sur le mode des plantations forestières. L'objectif est d'obtenir une structure végétale forte pour amortir l'impact de la voie rapide.

La ZAC du parc d'activité de Saint Thudon s'étend sur environ 34 ha à proximité de l'aéroport de Brest-Guipavas, au Nord de la RN 12. Elle est destinée à accueillir des activités économiques à vocation industrielle et de services. La marge de recul de 100 m liée à la RN 12 est portée à 75 m. Le schéma d'aménagement de la ZAC de Saint Thudon est conçu pour répondre aux dispositions permettant la réduction de la marge au regard des critères mentionnés à L.111-6 du Code de l'Urbanisme :

- Les nuisances : un talus planté anti-bruit est prévu pour diminuer les nuisances sonores et les maintenir en dessous des seuils réglementaires ;
- La sécurité : l'article 1AUE $_{\text{Saint Thudon}}$ 3 impose des prescriptions de sécurité pour la configuration de la voirie et pour les accès, en particulier en relation avec la circulation des secours ;
- La qualité architecturale : les articles 1AUE $_{\text{Saint Thudon}}$ 6 à 10 réglementent l'implantation et la configuration des constructions ;
- La qualité de l'urbanisme et des paysages : les constructions étant un élément important du futur paysage et de la qualité de l'urbanisme, l'article 1AUE $_{\text{Saint Thudon}}$ 11 réglemente l'aspect extérieur des constructions. L'article 1AUE $_{\text{Saint Thudon}}$ 13, relatif aux espaces libres et plantations, fixe les prescriptions de nature à assurer une qualité paysagère et urbaine d'ensemble.

La ZAC de Prat Pip couvre 39 ha en entrée d'agglomération de part et d'autre de la RN 12, à proximité de l'aéroport. Elle est destinée à accueillir des activités économiques. La marge de recul de 100 m liée à la RN 12 est portée à 75 m. Cette modification se justifie par la mise en place d'un projet urbain prenant en compte les critères de la Loi Barnier :

- Les nuisances : les espaces bordant la RN 12 et les constructions seront aménagés de façon maintenir l'exposition au bruit en dessous des seuils réglementaires ;
- La sécurité : le conflit entre le trafic local de transit et de desserte conduit à aménager des carrefours et à travailler sur la signalisation. Afin d'augmenter la sécurité sur le site, des allées piétonnes seront créés et un soin particulier sera apporté aux accès dans les îlots ;
- La qualité architecturale : les articles UC $_{\text{Prat-Pip}}$ 6 à 11 règlementent l'implantation, la configuration et l'aspect architectural des bâtiments ;
- La qualité de l'urbanisme et des paysages : la prise en compte de la qualité de l'urbanisme et des paysages est déclinée dans les articles UC $_{\text{Prat-Pip}}$ 11 et 13. La préservation d'une bande paysagère périphérique, identifiée dans le schéma d'aménagement, assure une composition harmonieuse. Les îlots verts plus conséquents à l'intérieur de la ZAC constituent des espaces tampons. La plantation d'arbres d'alignements et d'arbustes sur les aires de stationnement permettra de limiter l'impact des surfaces bitumées. Les essences locales seront préférées dans le souci d'une meilleure intégration dans l'environnement.

L'aménagement du secteur de Prat-Pip/Forestic à Guipavas vise à la création d'un parc d'activités pour l'artisanat, les services et le commerce. Il se déploie sur une dizaine d'hectares. Il comportera l'aménagement d'une aire de covoiturage par le Conseil Général sur l'espace le plus proche de la RN12. Une réduction de la marge de recul de 100 mètres à 75 mètres par rapport à l'axe de la RN12 est réalisée pour s'accorder avec le recul existant sur la partie agglomérée constituée par les zones d'activités de Prat-Pip et de Saint-Thudon. Elle se justifie au regard des critères de la Loi Barnier :

- Les nuisances : le schéma d'aménagement du secteur prévoit que les futures constructions qui viendront s'implanter sur ce secteur seront conçues selon des principes intégrant la maîtrise de la nuisance sonore ;
- La sécurité : pour la partie Nord, l'accès à la zone d'activités s'effectuera depuis le giratoire de la RD 67 (branche en attente). Pour les parcelles situées à l'ouest de l'hypermarché (AR 27, 30 et 59) et celles situées au sud de la zone humide (AR 61, 63 et 70) il se fera depuis l'avenue de Barsbüttel. Ces accès sont sécurisés en entrées-sorties par la mise en place de dispositifs adaptés à la circulation automobile. Un réseau de cheminement piéton interne à la zone s'appuiera sur la liaison boisée existante entre les secteurs nord et sud, en vue de permettre les déplacements doux entre le parc d'activités et les espaces commerciaux existants et futurs. Un dispositif de franchissement de type « passerelle » sera mis en place afin d'assurer la protection de la zone humide. Ces dispositions assurent la sécurité par rapport au transit d'entrée de ville ;
- La qualité architecturale : le projet se veut ambitieux : objectif d'aménagement de Haute qualité environnementale, approche spécifique pour un traitement qualitatif de l'entrée de ville (insertion urbaine, paysagère et architecturale), aménagement et forme urbaine innovante et qualitative, partenaire constructeur spécialisé dans l'écoconstruction. Le site présentant une topographie organisée en pente régulière, les volumes projetés s'implanteront en espalier. Les façades des bâtiments ou immeubles situés en bordure des voiries publiques seront particulièrement travaillées pour s'intégrer au mieux ;
- La qualité de l'urbanisme et des paysages : le projet propose un traitement paysager qui assure une transition douce avec les espaces naturels : cheminement piéton et espace boisé classé qui scinde la partie Nord du site en deux et une zone naturelle humide qui la sépare en une partie Nord et une partie Sud. A l'extrémité Nord, est prévue l'implantation de l'aire de covoiturage et des stationnements relatifs au bâtiment qui feront l'objet d'un accompagnement végétal. Le bâtiment, en recul de 75 mètres par rapport à l'axe de la RN 12 sera peu visible depuis la voie express. Les bâtiments à réaliser en bordure de la RD 67 et autour du rond-point de l'Europe bénéficieront d'un traitement qualitatif des façades et des espaces de transition avec l'espace public au regard de leur vocation commerciale, tertiaire ou de services. Des formes urbaines qualitatives et innovantes seront proposées par l'opérateur dans un objectif d'attractivité de l'opération.

La ZAC du Parc d'activités de Lavallot-Nord créée par délibération du Conseil de communauté le 15 décembre 2006 s'étend sur environ 60 ha à l'intersection de la RN 12 et de la RN 265, respectivement au sud et à l'est de celles-ci. Elle est destinée à accueillir des activités tertiaires, commerciales, industrielles et artisanales ainsi que des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. La RN 12 et la RN 265 constituent deux axes majeurs en entrée de l'agglomération brestoise, sur un territoire dont l'urbanisation est appelée à se développer. Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'ensemble, les marges de recul de 100 m liées aux routes nationales sont portées à 50 m pour répondre à la volonté de densification et d'économie foncière souhaitée par la Collectivité en s'accordant avec les reculs existants en vis-à-vis sur la zone d'activités de Kergaradec. L'aménagement de la ZAC du Parc d'activités de Lavallot-Nord conduit à réduire la marge de recul au regard des cinq critères mentionnés à l'article L.111-6 du Code de l'Urbanisme, à savoir :

- les nuisances : le schéma d'aménagement du secteur prévoit que les futures constructions qui viendront s'implanter sur ce secteur seront conçues selon des principes intégrant la maîtrise de la nuisance sonore ;
- la sécurité : l'accès à la ZAC s'effectue par un seul point depuis la RN 265, par l'intermédiaire du rond-point de Kervao. Cette

disposition permet d'assurer la sécurité par rapport au transit d'entrée d'agglomération. A l'intérieur de la ZAC, les accès sur voirie sont mutualisés afin d'en limiter le nombre ; un réseau de cheminements piétons et cycles y sera créé, intégrant les déplacements à travers la zone naturelle permettant une alternative de déplacements « doux » en desserte interne et vers les secteurs limitrophes.

- la qualité architecturale : des prescriptions seront fixées lors de l'ouverture de la zone à l'urbanisation afin d'assurer la qualité architecturale de la zone ;
- la qualité de l'urbanisme et des paysages : l'implantation des constructions, l'aménagement des clôtures et des aires de stationnement ou de stockage, les plantations et les mouvements de terrain ainsi que la gestion des eaux pluviales, seront réglementés lors de l'ouverture de la zone à l'urbanisation. En particulier, seront repris les orientations du schéma d'aménagement relatives à l'aménagement paysager des marges de recul et des limites séparatives, la préservation des haies bocagères sur talus existantes – repérées au titre des éléments d'intérêt paysager –, la plantation d'essences locales, la végétalisation des espaces libres et des aires de stationnement, la réduction des déblais / remblais et la prise en compte de la topographie notamment à proximité des zones naturelles.

L'aménagement du secteur de Keradrien/Froutven à Guipavas a pour objectif de développer l'attractivité de l'agglomération par l'aménagement d'un quartier mixte à vocation métropolitaine, en assurant une urbanisation respectueuse de l'environnement, en maîtrisant la consommation des emprises foncières, les nuisances et l'impact sur le voisinage, et en assurant une accessibilité tous modes, en particulier par le tramway et les modes doux, aménager l'entrée d'agglomération grâce à des projets immobiliers et paysagers présentant une grande qualité urbaine. L'aménagement de ce secteur a fait l'objet d'un plan guide afin de fournir aux opérateurs un cadre de référence au sein duquel leurs projets pourront s'intégrer de façon cohérente et maîtrisée. Il identifie les enjeux d'aménagement et propose des orientations d'aménagement, tant au niveau des modalités de desserte de ce site, que des formes urbaines et des éléments de programme. Ce document a été soumis à concertation du public du 1er décembre 2010 au 7 janvier 2011. Le bilan de cette concertation a été approuvé lors du conseil de communauté du 28 janvier 2011. Le « plan guide » retient l'hypothèse de la constitution d'un front bâti aligné sur les deux rives du boulevard de l'Europe. Ce front bâti sera discontinu afin de conserver et de mettre en valeur les haies bocagères et dégager les cônes de vues. Le principe d'implantation du bâti sur le boulevard doit garantir un traitement urbain à celui-ci.

Le recul actuel des constructions de 50 mètres institué au titre de l'article L.111-6 du code de l'urbanisme, en dehors des espaces urbanisés, le long des voies à grande circulation, n'a plus lieu d'être avec l'arrivée du tramway. Le « plan guide », définit les conditions d'aménagement et d'équipement interne de ce secteur et conduit à supprimer la marge de recul sur l'ensemble du linéaire du boulevard de l'Europe jusqu'à son intersection avec la RN 265, au regard des critères mentionnés à l'article L.111-6 du Code de l'Urbanisme, à savoir :

- Les nuisances : la requalification des voies suite à l'arrivée du tramway a induit une réduction des nuisances induites par la circulation. Néanmoins les futures constructions qui viennent s'implanter sur ce secteur doivent être conçues de façon à maîtriser l'exposition aux nuisances sonores ;
- La sécurité : les accès directs sur la RD 205 sont interdits donnant lieu, pour la desserte du programme d'habitat de Kervezennec, à la création d'un accès réglementé en intersection avec la plate-forme du tramway. Les itinéraires des piétons et des cycles sont conçus en fonction des aménagements des emprises publiques, notamment

par rapport aux stations de tramway les plus proches, aux accès à la zone naturelle ainsi qu'aux différents équipements ;

- La qualité architecturale : le règlement du plan local d'urbanisme indique pour chaque zone une hauteur maximale des constructions permettant de garantir la création d'un véritable front bâti en bordure du boulevard. Elles définissent aussi leur aspect extérieur et soulignent l'incidence de l'expression plastique des façades et de l'occupation des rez-de-chaussée dans l'animation de la voie.
- La qualité de l'urbanisme et des paysages : l'aménagement des clôtures, aires de stationnement, plantations et mouvements de terrain ainsi que la gestion des eaux pluviales, sont précisés au règlement du plan local d'urbanisme. L'implantation des constructions à l'alignement de la RD 205 est ainsi précisée dans le document graphique n°3 du PLU, dans l'objectif de renforcer la perception du boulevard urbain. Les haies bocagères existantes sont repérées au titre des éléments d'intérêt paysager pour confirmer la préservation de l'ambiance végétale du site.

Le secteur de **Keruchen à Gouesnou** concerne 10 ha à l'entrée nord-est de l'agglomération de Brest en bordure de la RD112. Cet espace, largement urbanisé, prévoit encore une marge non aedificandi de 50 m. Ce recul est réduit à 35 m, et se justifie par la mise en œuvre d'un projet global d'aménagement prenant en compte les critères de la Barnier.

Diagnostic

La RD 112 constitue un axe majeur en entrée de l'agglomération brestoise, sur un territoire dont l'urbanisation est appelée à se développer. La RD 112 est le prolongement final de la RN 12 reliant Paris à Brest. Elle s'étend de l'échangeur avec la RN 265 jusqu'au rond-point de Pen ar C'hleuz. Voie express issue du plan routier breton, elle correspond à l'antique chemin royal de Paris vers la Bretagne.

D'après l'observatoire des déplacements du Pays de Brest, la moyenne journalière annuelle en 2011 s'établit à 33 214 véhicules. C'est une des principales voies d'accès à l'agglomération qu'elle irrigue en grande partie grâce à sa connexion à la RD265.

Au droit du projet, la RD112 prend la forme d'une 2x2 voies standard avec bande d'arrêt d'urgence et glissière centrale sur terre-plein étroit. La portion concernée s'étend du pont de la RD788 au pont de la rue amiral Romain Desfosses, soit environ 800m sur lesquels le projet est partiellement visible.

La RD 788 est un autre axe majeur de l'agglomération qui relie la commune de Gouesnou à Brest. Le trafic y est estimé à 25000 à 30000 véhicules/ jour.

Le futur axe de contournement Nord, tel qu'il apparait dans l'OAP de secteur, viendra compléter l'excellente desserte du site. De manière plus globale ce nouvel axe portera l'entrée d'agglomération à cet endroit avec un traitement de la RD 112 plus urbain.

Le site

Le secteur de Keruchen est constitué des parcelles n°59-63-65-147-150 et 151 (pour la partie hypermarché) et n° 3-146 et 148 (pour la partie terrain Nord-Est) section AX pour une surface totale de 92614 m².

Il se situe au sein de la ZAC de Kergaradec qui constitue l'un des 3 pôles d'activité et de commerce majeurs de l'agglomération. Le projet se situe dans l'extrême nord-ouest de la ZAC, où l'on trouve principalement des équipements commerciaux de type grandes surfaces spécialisées notamment dans l'équipement de la maison et le sport.

La desserte

Le terrain est très bien desservi par le réseau routier grâce à sa situation entre 3 axes majeurs de la métropole. Le terrain dispose ainsi de deux accès. Le

premier se situe au Sud-Ouest sur la rue Amiral Romain Desfosses et constitue l'accès principal de la clientèle. Le deuxième est situé au Nord-Est entre l'aire des gens du voyage et la parcelle n°146, permettant un accès aisé depuis la RD112 et la RD788. Le projet est également situé à côté du parking relais lié au terminus du tram.

Cette desserte est renforcée avec l'arrivée du tramway.

Topographie et éléments naturels

Le terrain est en légère pente descendante d'est vers l'ouest. À l'est, la parcelle monte pour rejoindre le niveau de la RD788 et du tramway. À l'est, la RD112 commence bien en dessous (6m environ) du niveau de la parcelle au niveau du pont de la RD788. Puis, en allant vers Brest, elle descend moins rapidement que le terrain, de plus en plus visible, mais toujours en surplomb.

Le lien entre la parcelle et la RD112 est une bande verte constituée par un talus en prairie sauvage agrémenté de quelques arbres et surplombé d'une haie. Cette bande verte s'élargit au fur et à mesure que l'on se dirige vers le pont de la rue amiral Romain Desfosses, laissant place à un petit îlot d'arbres. C'est là que nait le petit ruisseau qui traverse la RD112 et se dirige vers la Penfeld. Ce ruisseau est un des exutoires du réseau eaux pluviales de la ZAC, et plus précisément récepteur final des eaux pluviales de la parcelle du projet.

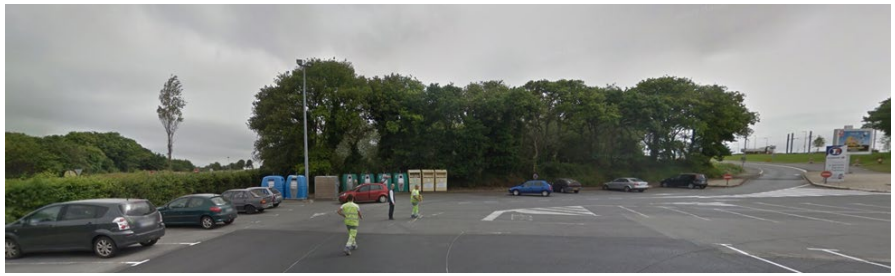
Un îlot similaire se trouve juste après le pont de la RD788, sur la parcelle du projet. Seuls les arbres périphériques sont visibles, la masse verte formée par ce petit bois reste invisible depuis RD112 en raison de sa position surplombante.

Grand paysage et perspectives

Depuis le site : à proximité de la station-service actuelle, en regardant vers l'ouest, le paysage est limité à une frange boisée. La RD112 est visible en contrebas, à travers une discontinuité de la haie. De l'autre côté, la polyclinique Keraudren est bien visible.



Vers le nord, des éléments paysagers et la topographie masquent la RD 112.



Depuis le parking non couvert, vers l'Est, on voit le parking progresse en pente, vers le tramway dont on devine les caténaires. Une maison se distingue sur l'horizon.



A l'extrémité de ce parking, la vue n'est pas plus dégagée et seuls la RD788 et le tramway deviennent vraiment visibles.



Enfin, vue depuis le sud de la parcelle, le paysage est typique d'une ZAC commerciale : bâtiments commerciaux avec grandes enseignes, panneaux publicitaires, parking et voitures en tous sens.



Depuis la RD112 : en remontant vers le nord sur la RD112, la première vue du centre commercial est arrêtée aux totems de la station-service et à la couverture du parking.



En progressant, le bâtiment disparait derrière la haie avec une émergence nette de l'enseigne.Au-delà du site de projet, après un espace arboré, on retrouve une dualité campagne-ville, avec à gauche des près et des bois, et à droite d'autres bâtiments commerciaux avec leurs grandes enseignes.



Dans l'autre sens de circulation du Nord vers le Sud, les séquences s'inversent. Après avoir passé le pont de la RD788, à gauche on voit quelques beaux et grands sujets du petit bois en haut du talus. Ces sujets seront conservés.





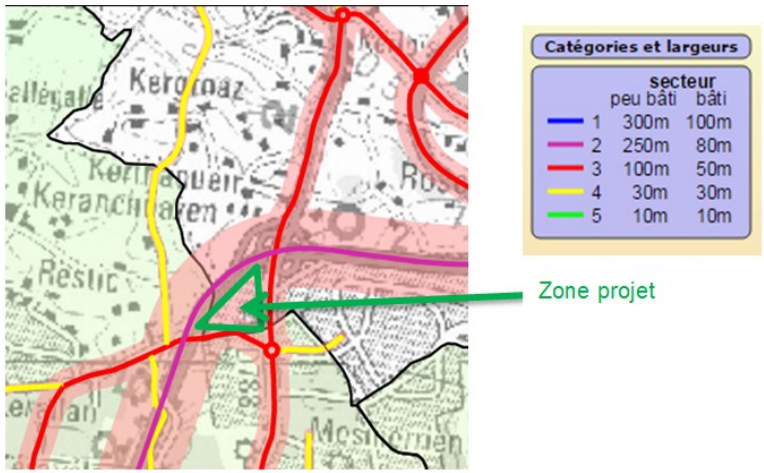


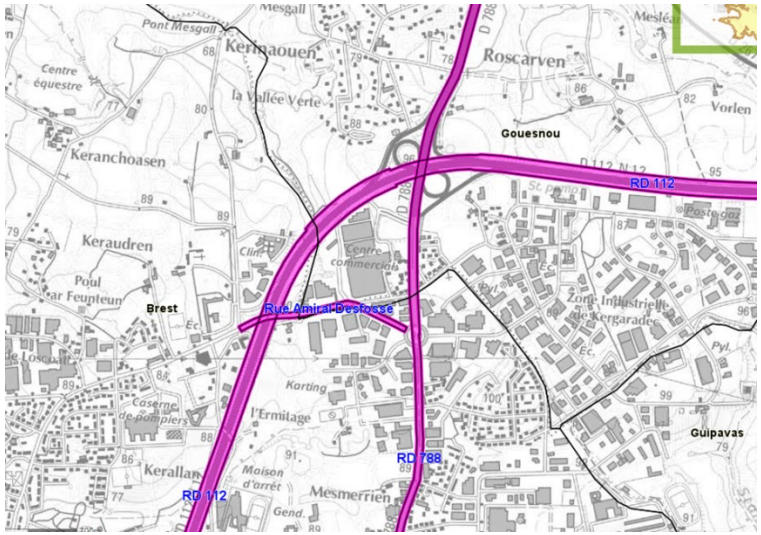
Sécurité et nuisances

Risques naturels et technologiques : Le secteur n'est pas concerné pas des risques naturels prévisibles. Il n'est pas en zone inondable, ni en zone d'argiles gonflantes (socle granitique). Le niveau kéraunique est parmi les plus faibles en France. Enfin l'aléa sismique est de niveau 2 (faible) comme pour toute la Bretagne.

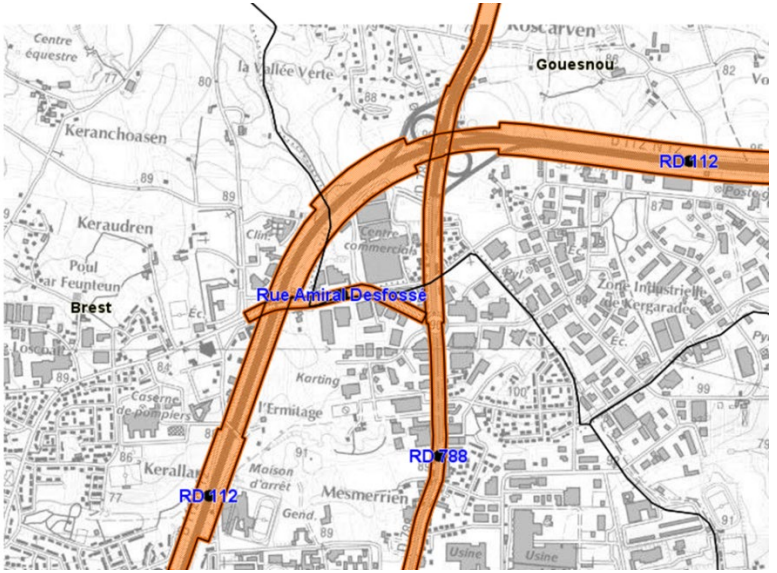
Il n'est pas davantage concerné par des risques technologiques. Il n'existe pas d'installations classées à proximité du site et le secteur n'est pas concerné par des conduites de gaz ou lignes à haute tension.

Bruit : Le secteur d'étude est dans une zone particulièrement soumise aux bruits de circulation, car très bien desservi par les axes routiers. La RN 12 est concernée par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Etat dans le Finistère (PPBE-Etat)





Cartographie dépassement du bruit Ln>62dB la nuit



Cartographie dépassement du bruit Ln>62dB la journée

Sécurité liée au trafic : la RD112 est limitée à 110km/h au droit de la zone d'étude. L'échangeur avec la RD788 est de type échangeur à giratoire intégré. L'échangeur a été réaménagé récemment en cohérence avec le projet du tramway. Le giratoire devant le centre commercial dispose d'une voie de délestage, permettant aux usagers sortant de la RD112 et allant à Gouesnou de le contourner. C'est aussi à partir de ce rond-point que se fait un des accès au centre commercial. Enfin, il est équipé d'une voie mixte piétons-cycles de 4 mètres de large pour traverser l'ensemble de l'échangeur.

Sur la rue Amiral Romain Desfosses, on note la présence d'un giratoire double, desservant 5 voies différentes. Il donne ainsi accès à tous les magasins de la zone, mais constitue un nœud où peuvent s'accumuler les véhicules en période d'affluence.

Des problèmes de saturation sont constatés aux heures de pointe traditionnelles et lors des périodes d'affluences dans la ZAC (période des fêtes notamment).

Enjeux :

Les enjeux d'aménagement du secteur sont

En termes de paysage et d'urbanisme :

- Raccorder le site au tissu urbain, en particulier en le connectant aux aménagements récents du tramway.
- Assurer un aménagement de l'espace public plus urbain, à l'échelle du piéton.
- Intégrer le projet dans le paysage urbain particulier, transition entre la ville et la campagne.
- Constituer une vitrine, avec une image de modernité et de sobriété en entrée de ville.

En termes d'architecture, les bâtiments futurs devront :

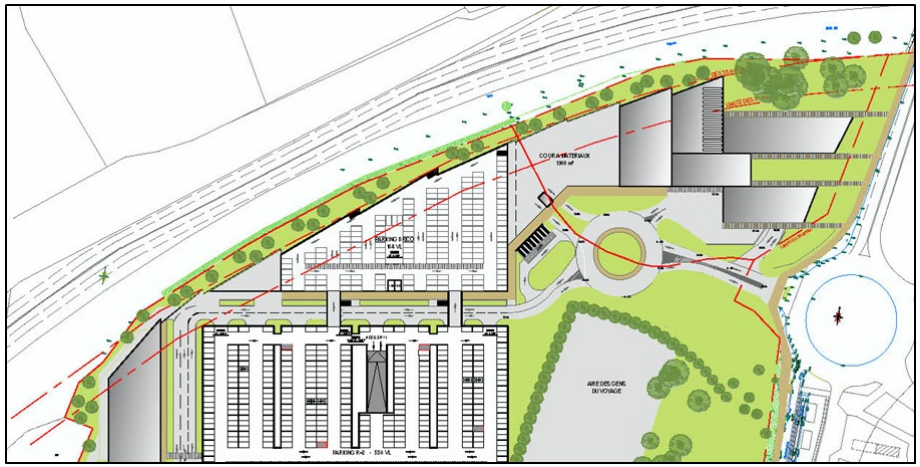
- Assurer une qualité et une homogénéité du projet depuis tous les points de vue.
- Prendre en compte les contraintes acoustiques

Pour les nuisances, il s'agit de :

- Réduire les nuisances sonores engendrées et subies
- Limiter les nuisances visuelles

Pour la sécurité, il devra tenir compte :

- Du trafic engendré par la ZAC et le positionnement entre 3 axes majeurs de la ville.
- De la vue depuis la RD112, qui ne doit pas constituer une accroche visuelle susceptible de nuire à la vigilance des conducteurs.



Zoom sur les reculs sur la RD112

La prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages

Au regard de l'intégration urbaine, l'organisation du front urbain, sur les RD 112 et 788, prend en compte l'ordonnancement des bâtiments, la structure paysagère et le réseau viaire. L'organisation urbaine de la zone et l'aménagement des espaces publics seront coordonnés.

- un quartier mixte ouvert sur son environnement. Le projet développera un quartier mixte, vivant et connecté avec son environnement. Cette accroche se symbolise notamment par l'ouverture du parvis sur la rue de l'échangeur et par le traitement depuis la RD 112 qui fait office de porte d'entrée dans la métropole. Le projet épouse les courbes et les linéaires du réseau viaire pour mieux s'intégrer et faciliter les usages.

  En effet, l'organisation du projet traduit cette volonté d'ouverture avec la création d'un mail connecté directement au tramway, via un vaste parvis

uniquement dédié aux piétons. L'entrée principale du centre commercial se fait donc sur le tramway. Ce mail connecté constituera la colonne vertébrale du projet global.

De plus le programme tertiaire, proue du programme est envisagé comme une vitrine de l'entrée de la métropole.

- créer une vitrine urbaine .La RD 112 est amenée à développer un profil plus urbain sur cette portion, conformément aux orientations énoncées dans l'OAP de secteur définie par le PLU, avec, à terme, la réalisation d'un giratoire d'entrée au débouché de la voie de contournement nord de la métropole.

  Le projet permet de prendre en compte cette orientation dès à présent tout en respectant le profil plus routier actuel. Il s'agit de créer un front bâti structurant, en composant avec une dimension paysagère réelle du site, en créant une noue plantée en 1er rang depuis la RD 112.

  Le projet permet de requalifier cette frange urbaine qui est actuellement délaissée, avec des vues sur un parking couvert délabré et un traitement paysager médiocre (haie sans intérêt paysager et monotone).

- améliorer les liaisons piétonnes et cyclables et favoriser les transports en commun

Au regard de l'architecture, l'aménagement du secteur veille à l'aspect des constructions en ayant recours à des matériaux, des couleurs et des formes qui s'intègrent dans le milieu environnant en créant un ensemble bâti cohérent constituant une façade urbaine depuis la RD 112, et en lui conférant une certaine identité.

Le style architectural des constructions présentera une harmonie d'ensemble selon une composition simple, afin d'assurer son intégration dans le site selon ses caractéristiques.

- Une architecture sobre et contemporaine. Les bâtiments seront composés de façades en bardage métallique de teinte blanche, matériau sobre facilement recyclable. Les différents volumes l'hypermarché, mail, parkings et programmes commerciaux forment un ensemble homogène, dans les formes architecturales, les matériaux et les gabarits. Le caractère d'ensemble est souligné par ailleurs par la création d'une « enveloppe » qui vient englober le tout pour plus de cohérence et éviter une segmentation architecturale et visuelle. La forme de l'ensemble se veut contemporaine, suggérant des boucliers successifs venant protéger le complexe de son environnement bruyant tout en s'ouvrant sur la ville.

  La façade Nord située du côté de la RD 112 est constituée d'une succession de pans dont le décalage permet d'épouser la courbe de la voie de circulation. Cette façade est traitée avec les mêmes matériaux que l'ensemble du projet et n'est pas assimilée à une façade arrière. Les pans de façade permettent d'insérer entre eux la cour de service. Elle est ainsi dissimulée derrière ces éléments, pour éviter une vision « industrielle » depuis la RD 112.

- Une forte compacité. Le projet prévoit des parcs de stationnement en ouvrage, en toiture et en sous-sol pour le programme tertiaire. Cela permet de réduire l'emprise au sol des parties réservées aux stationnements.

  Ainsi, le projet s'inscrit-il pleinement dans l'esprit de la loi Alur de mars 2014 qui vise à améliorer la compacité des aménagements commerciaux pour limiter la consommation de foncier.

  La partie commerciale du projet ne consomme pas de foncier supplémentaire par rapport à l'existant. Au contraire, de nouvelles surfaces d'espaces verts sont créées par rapport à l'existant, notamment pour la gestion alternative des eaux pluviales.

- Une écoconception pragmatique : l'ensemble du projet est basé sur une démarche de développement durable basée sur le référentiel HQE. Les

matériaux sont ainsi choisis pour limiter leur impact environnemental à la production, mais aussi en fin de vie. Surtout, les matériaux non émetteurs de COV seront prévus pour les surfaces en contact avec l'air intérieur.

Les bâtiments sont conformes à la RT2012 qui garantit de bonnes performances énergétiques, et présentent un taux élevé d'accès à l'éclairage naturel. Le projet est aussi l'occasion de remplacer les systèmes de productions de froid, principaux consommateurs d'énergie dans ce type de bâtiment. Des groupes froids fonctionnant avec un fluide calorifique peu polluant tel que le CO2 sont prévus.

Au regard du paysage,

- Une intégration discrète et naturelle : la vue actuelle depuis la voie de circulation se heurte à un parking automobile, sans intérêt architectural et sur un traitement paysager désordonné et hétérogène peu qualitatif.

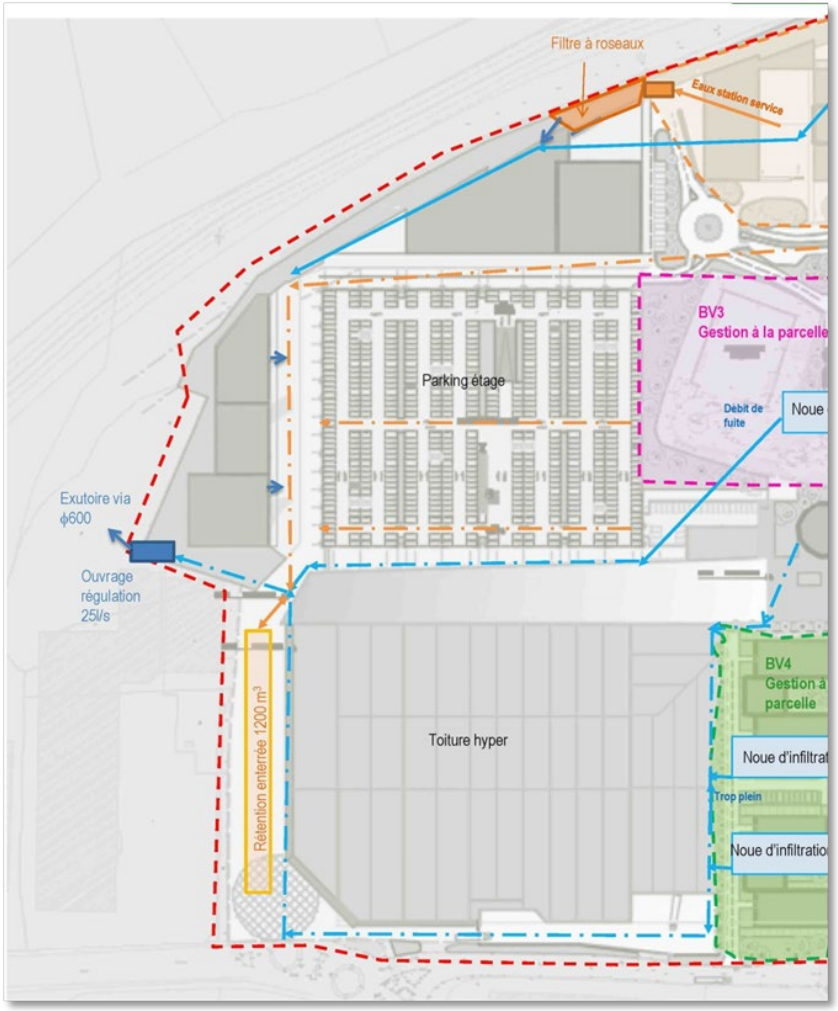
  Le projet quant à lui sera un ensemble architectural homogène, composé suivant les contraintes du site et servant d'élément fédérateur pour la restructuration de l'ensemble du quartier.

  L'espace résiduel situé entre le bâtiment et la limite de propriété côté Nord sera occupé par la noue de rétention des eaux pluviales qui sera traitée en espace naturel.

  La vue depuis la voie de circulation publique sera au premier plan, un espace naturel (noue de rétention) et au deuxième plan, la façade du bâtiment traitée d'une manière sobre, mais de qualité et prenant en compte les contraintes du site et notamment l'existence de cette route départementale n°112.

- Biodiversité et gestion alternative : le secteur est fortement artificialisé et présente très peu d'espaces naturels. Le projet aura un impact positif en restaurant des espaces verts sur l'emprise du centre commercial et en préservant les éléments paysagers d'intérêt existants. Les essences arbustives et arborescentes sélectionnées lors des nouvelles plantations seront en priorité des essences locales. Elles assureront un habitat pouvant accueillir une faune commune propre aux zones urbanisées. Sur l'emprise actuelle du centre commercial, 7 642 m² sont occupés par des espaces verts. A terme le projet prévoit 16 017m² d'espaces verts.

  Par ailleurs, ces espaces verts permettent aussi une gestion alternative des eaux pluviales. Des noues recueilleront les eaux pluviales du site, principalement des eaux de toiture propres. Les eaux de voirie font l'objet d'un traitement spécifique basé sur un filtre à roseaux qui assure une épuration optimale des eaux légèrement polluées par les hydrocarbures. Ce système garantit des performances supérieures à un séparateur à hydrocarbures.



En ce qui concerne la sécurité, aucun nouvel accès depuis la RD 112 n'est prévu.

L'image urbaine créée sur la frange de la RD 112, par la création d'un front bâti, créant potentiellement un effet psychologique sur les automobilistes qui réduiront leur vitesse. L'urbanisation sur l'autre rive de la RD 112 débute plus tard et vient renforcer l'effet de courbe et d'accompagnement de l'entrée de ville sans générer d'effet couloir.

Les façades du projet le long de la RD 112 se soumettront à des contraintes particulières pour assurer la sécurité des automobilistes : matériaux non réfléchissants, enseigne réduite et non clignotante ou stroboscopique. Par ailleurs, la luminosité de son éclairage LED sera adaptée pour ne pas être éblouissante en période nocturne.

Enfin, l'augmentation du trafic devrait être contenue par la logique d'ouverture sur les modes de transports doux et en commun.

En ce qui concerne les nuisances sonores, le diagnostic a fait ressortir la principale nuisance du secteur : le bruit.

Le projet répond à cette contrainte par les caractéristiques suivantes :

- Le projet ne comporte aucun lieu de sommeil.
- Les bâtiments commercial sont protégés par leurs réserves et leurs boucliers architecturaux le long de la RD112. Cette façade nord ne comporte pas d'ouverture ce qui limite la perméabilité aux bruits extérieurs.
- Le centre commercial est lui-même générateur de bruit en interne dans la plupart de ses locaux, et est donc peu sensible aux bruits extérieurs.
- La surface de vente des moyennes surfaces est, comme le centre commercial, naturellement bruyante (bruit des clients, musiques de fond). Les réserves seront placées le long de la RD112 et serviront de zone tampon pour le bruit.

- Le parking, en ouvrage ou en sous-sol est ainsi peu émetteur de bruit pour le reste de la ZAC
- Le choix de développement des circulations douces est encouragé par une meilleure accessibilité depuis la station de tram et les arrêts de bus
- Les bâtiments tertiaires sont composés de différents éléments répondant chacun au problème du bruit grâce à leurs spécificités:
- Le centre auto, qui est peu sensible au bruit dans la mesure où les activités de réparations sont aussi bruyantes. C'est la cour de service qui sera la plus exposée et qui servira de zone tampon pour protéger le bâtiment.
- Les bureaux, placés à plus de 50m de la RD112, respectent les normes acoustiques avec des baies de classe BR3. A noter que les bureaux sont protégés par les grands arbres existants qui seront conservés. Enfin, leur conception interne favorisera les locaux à usage ponctuel (salle de réunion, locaux archives / techniques) sur la façade exposée.
- Les bâtiments tertiaires répondront aux normes acoustiques en vigueur.

Vues du projet depuis la RD 112 (vers Rennes)

Vue de l'existant





Vues du projet depuis la rue de l'échangeur

Vue de l'existant



Vue projet





Vue projet



Vues du projet depuis la RD 112 (vers Brest)

Vue de l'existant





Vue projet

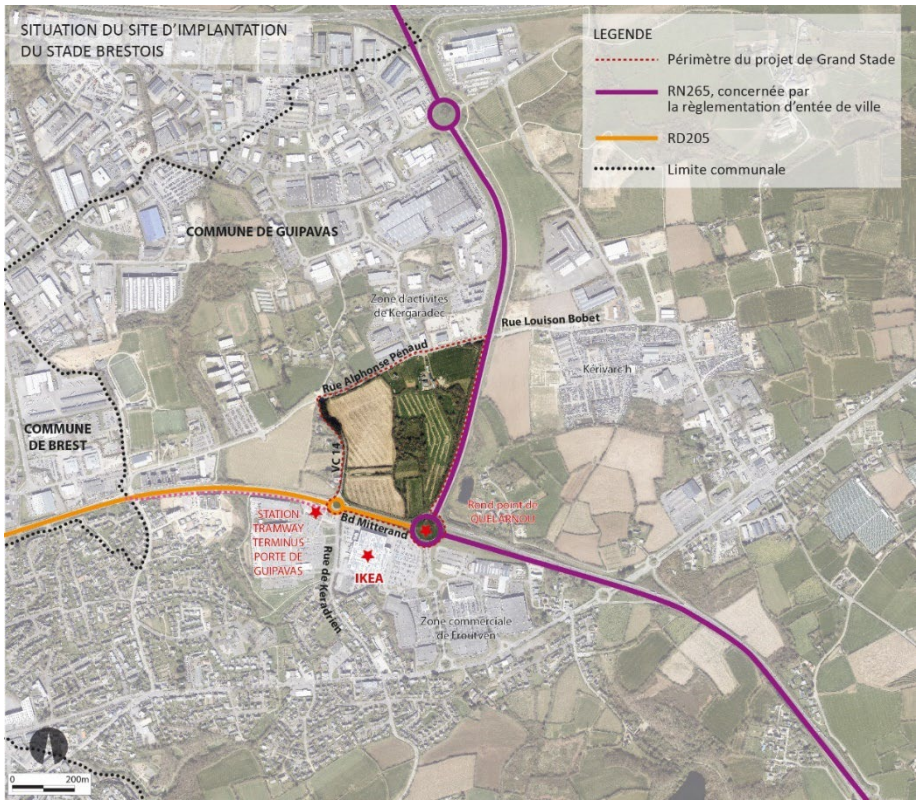




Etude justificative des règles d'implantation le long de la RN 265

La RN 265 est concernée par les dispositions réglementaires de l'article L111-6 du code de l'urbanisme, introduite par la loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite loi Barnier. Celui-ci prévoit « l'interdiction de construire en dehors des espaces urbanisés dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du Code de la Voirie routière et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation. » L'article L111-7 du code de l'urbanisme prévoit des exceptions pour un certain nombre de constructions ou d'installation, mais le projet de grand stade n'est pas concerné par ces exceptions. Ainsi, le site situé en entrée de ville est considéré en dehors des espaces urbanisés de la commune, la marge d'inconstructibilité de 100 mètres s'applique.

Cette voie est également concernée par la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses du fait des potentialités d'accidents accrues par le fort trafic.



La RN 265 se raccorde à la RN 165 au niveau de la commune du Relecq-Kerhuon. A l'angle sud-est du site de projet, la RN 265 bifurque vers le nord pour rejoindre la RN12. Elle permet alors de desservir la commune de Gouesnou. Elle est citée par le décret 2005-1499 du 5 décembre 2005 relatif à la consistance du réseau routier national comme en faisant partie : « 69. La liaison Rennes-Brest assurée par, d'une part, la route nationale 12 (jusqu'à la route nationale 265) et la route nationale 265 (entre les routes nationales 12 et 165) et, d'autre part, la route nationale 164 (entre les routes nationales 12 et 165) et la route nationale 165 (entre les routes nationales 164 et 265). »

Le site se trouvant en dehors des parties actuellement urbanisées de l'agglomération, il est ainsi aujourd'hui inconstructible sur une bande de 100 mètres mesurée à partir de l'axe de la voie, au regard de l'article L111-6 du code de l'urbanisme.

La RN 265 a une configuration de 2x2 voies. La vitesse maximale autorisée au droit du site de projet est de 90 km/h.

Elle supporte au droit du futur complexe sportif un trafic d'environ 32 000 véhicules/jour (dont 5.1% de poids-lourds) [source : comptage du vendredi 22 juin 2018]. Ce trafic a évolué à la hausse de + 16% entre 2013 et 2017.

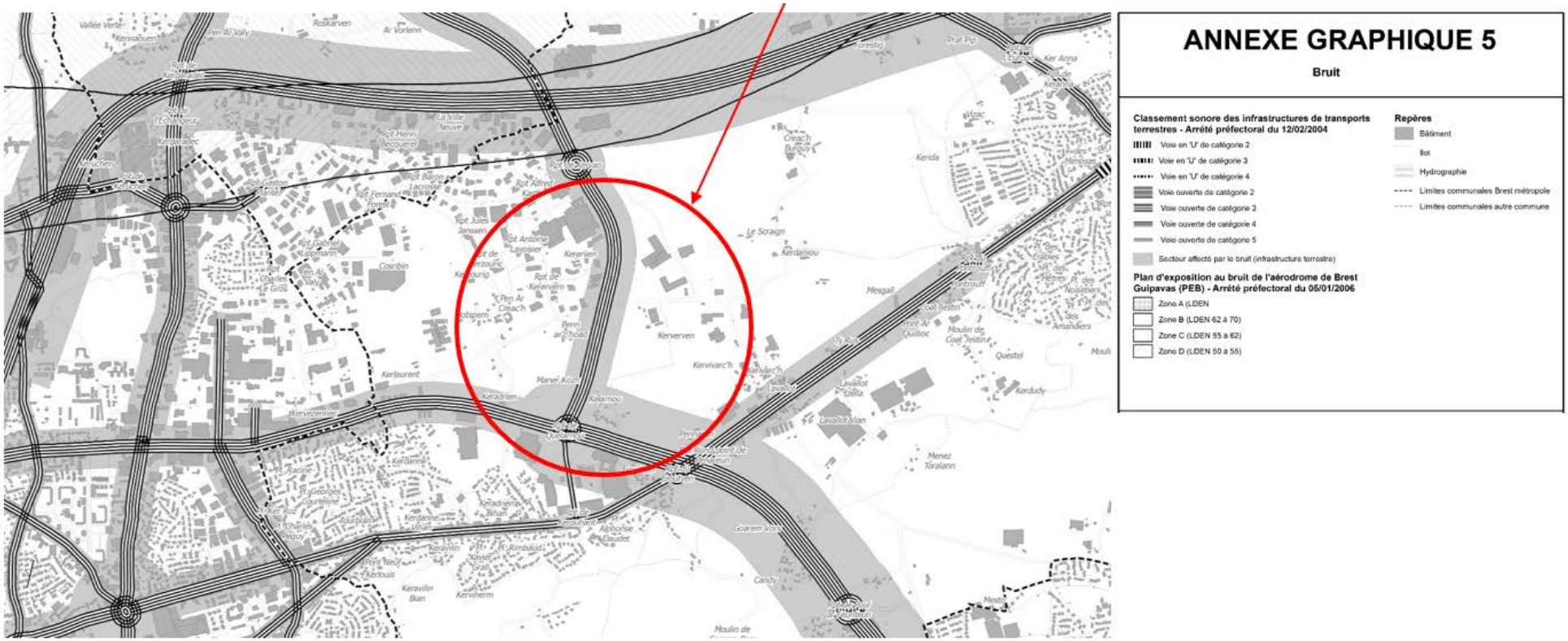
Par ailleurs, au titre du classement sonore des infrastructures de transports terrestres arrêté par le préfet du Finistère le 12 février 2004, la RN 265 est, au droit du site, en catégorie 3 générant une bande de 100 m affectée par le bruit à partir du bord de chaussée. A noter que la bande de 250 m générée par le tronçon en catégorie 2 couvre l'angle sud-est du site de projet (cf carte ci-après).



Vue de la RN 265 depuis le Rond-point de Quelarnou (SCE 2022)



Vue depuis la RN 265 en arrivant sur la zone commerciale en direction de Brest (SCE 2022)



> Source : PLUi de Brest Métropole ; classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Etat des lieux

Situation et usages

Le site d'implantation du projet se situe entre la zone d'activités de Kergaradec, et la RD 205. Il fait face à la zone commerciale de Froutven (qui accueille notamment IKEA et Leroy Merlin) dont la fréquentation est estimée à 5 millions de visiteurs par an.

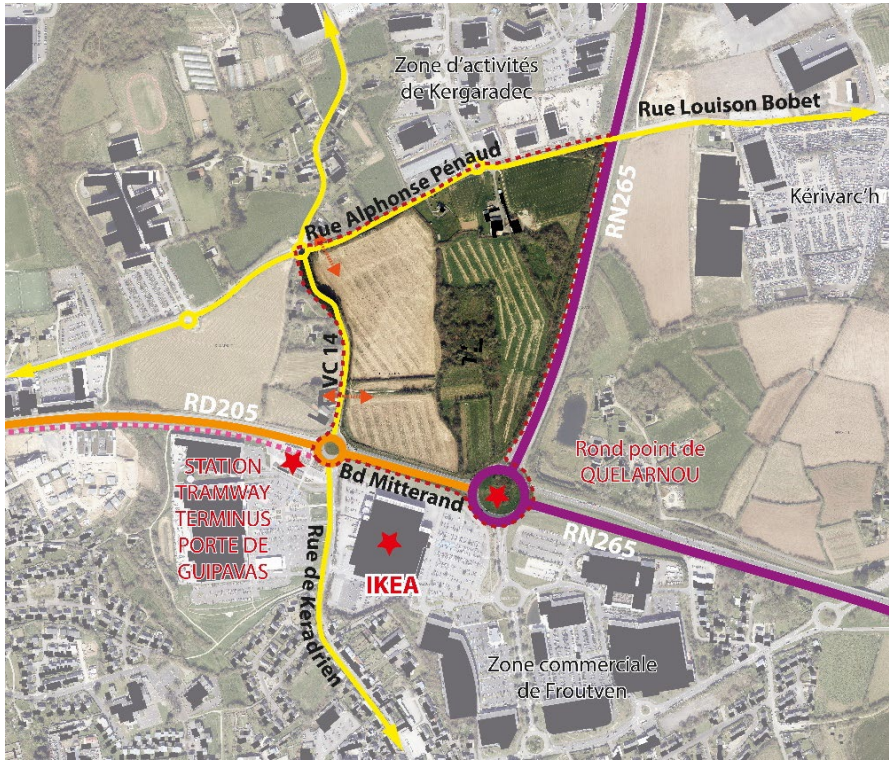
Le site est délimité :

- A l'est par la RN 265,
- Au sud par la RD 205, dénommée boulevard François Mitterrand,
- A l'ouest par le prolongement de la rue Keradrien (VC n°14) de l'autre-côté du rond-point, accueillant le terminus de la ligne de tramway,
- Au nord par la rue Alphonse Pénaud, assurant la continuité avec la rue Louison Bobet par un passage inférieur sous la RN 265.

Le secteur est desservi par la ligne A du tramway (terminus Porte de Guipavas).

Les terrains, dont Brest Métropole est majoritairement propriétaire, sont principalement composés d'espaces de culture et de haies bocagères.

Le site est éloigné des secteurs d'habitat dense.



Carte de situation et des usages – Source – SCE – 2024

Occupation du sol et contexte environnemental

Le secteur se caractérise par :

- Une dominante d'espaces cultivés,
- Des prairies améliorées ou semées, dans la partie nord-est,
- De la friche, des fourrés et une prairie méso-hygrophile dans la partie centrale.

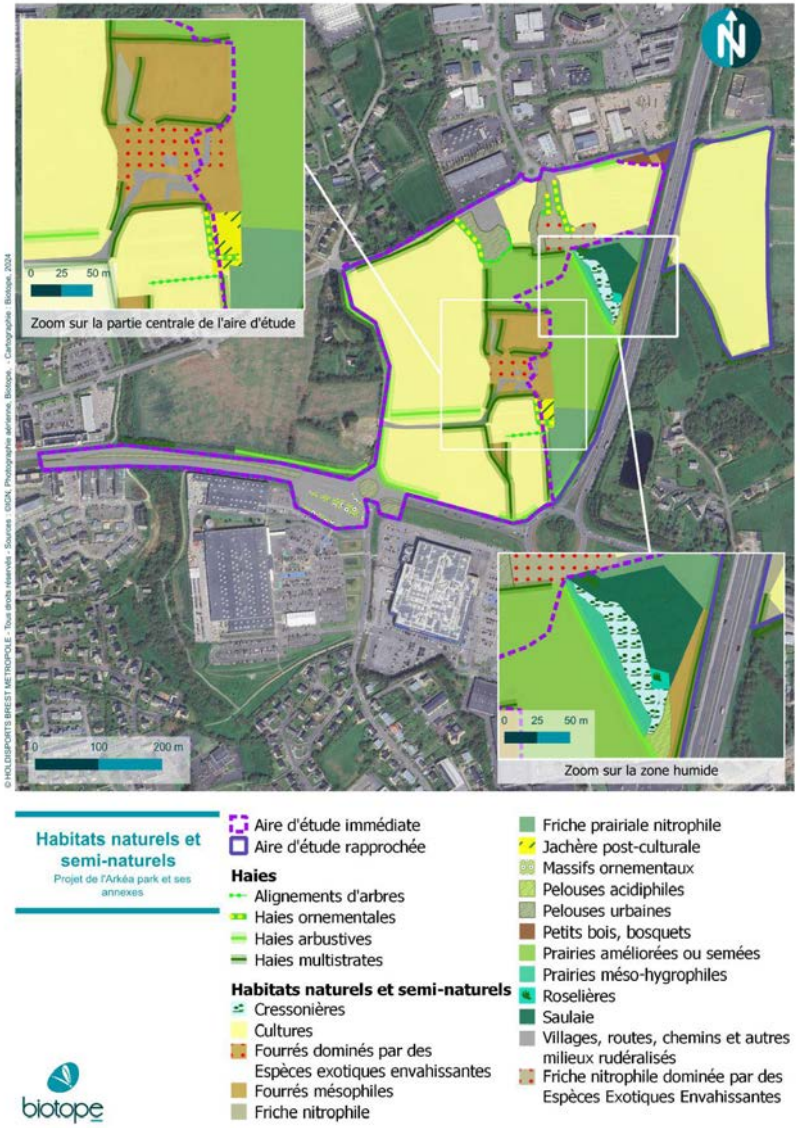
Il est cerné par des secteurs d'activités industrielles et artisanales au nord et des activités commerciales au sud. Un projet mixte est à l'étude à l'ouest.

Il est séquencé par de beaux alignements d'arbres ainsi que différentes typologies de haies (haies arbustives, ornementales…).

L'emprise du projet n'est concernée par aucun zonage d'inventaire règlementaire (ZNIEFF, ZICO ou périmètre de protection du patrimoine naturel). Elle jouxte sur sa limite nord l'armature verte urbaine définie par la Trame Verte et Bleue (TVB) dans le PLUi métropolitain.

Deux secteurs sont particulièrement à enjeux pour la biodiversité et cumulent le maximum d'enjeux d'espèces : la zone centrale (friche, fourré, prairie) et la zone en lien avec les habitats spécifiques humides. Plusieurs linéaires de haies renferment également de forts enjeux en termes de biodiversité (source Biotope). La carte ci-contre présente un état des lieux des habitats naturels caractérisant le secteur d'après l'étude d'impact du projet de grand stade.

Suite à une diminution de l'activité agricole depuis 2018, la végétation a évolué de manière substantielle. Notamment en termes de fermeture des milieux et d'évolutions des haies que se sont regarnies et sont plus larges. La tempête Ciarán d'octobre 2023 a contribué à créer des trouées dans les haies.



Carte de description des habitats naturels– Source – Etude d'impact du projet – 2024

Occupation du site :



Culture de maïs – chemin agricole –haie bocagère



Cultures en maraîchage



Friche post-culture dominée par le Rumex



Prairie semée



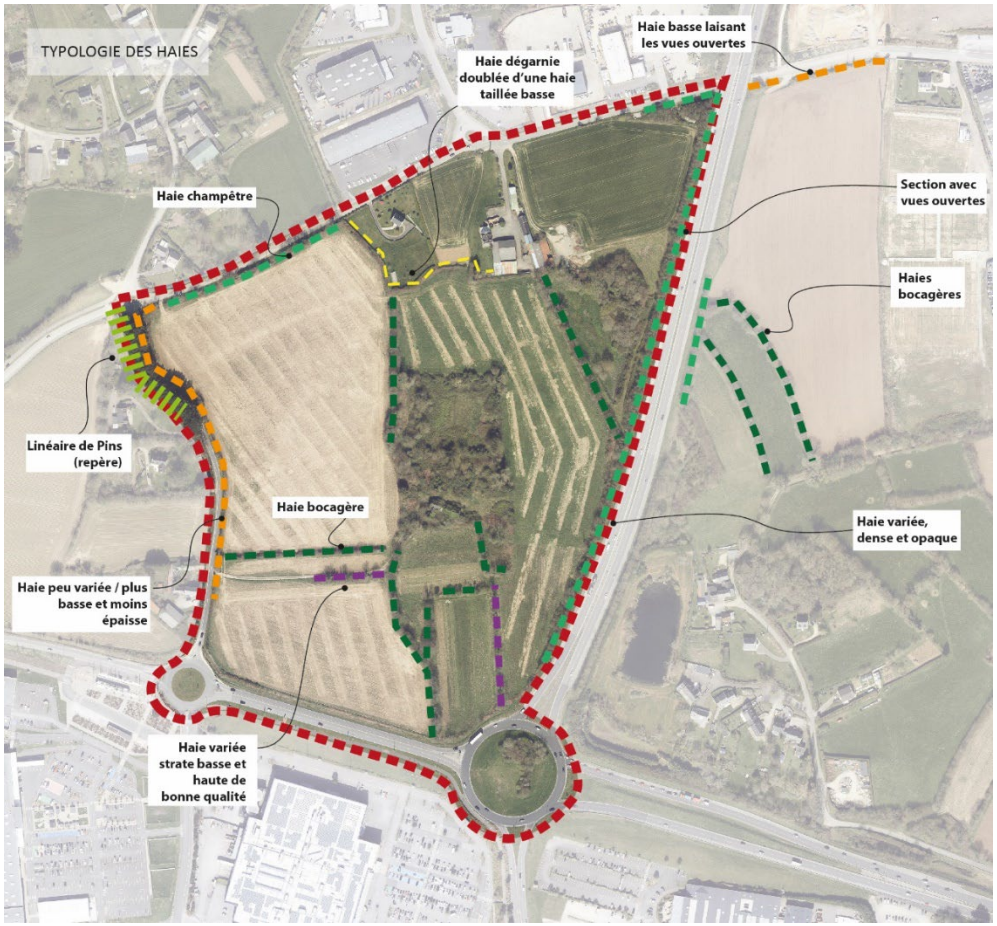
Accès entre les parcelles – au cœur des haies



Grande étendue de culture

La carte ci-contre présente une observation des typologies des principales haies, présentant des caractéristiques diversifiées tant dans leur forme que dans leur composition. Elles constituent des ruptures plus ou moins opaques aux vues, notamment pour celles bordant la RN 265 sur la partie sud-est.





Typologies des haies présentes sur site – Source – Etude d'impact du projet – 2024

Desserte et accès viaires

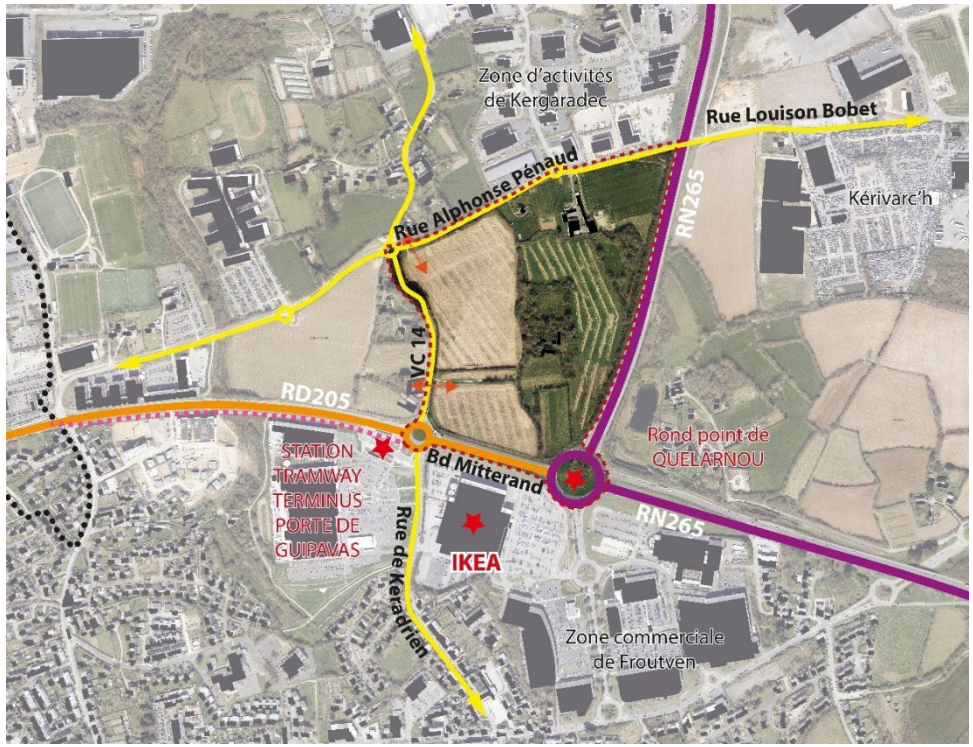
Le site est desservi par la RN 265 et la RD 205 qui en constituent ses limites Est et Sud. Pour autant, ces deux voies ne le desservent pas directement hormis le giratoire situé à l'intersection de la RD 205 et la rue de Keradrien, donnant accès à la VC 14 vers le nord. Cette dernière permet l'accès à un réseau secondaire constitué par les rues Alphonse Pénaud et Louison Bodet longeant le site sur sa limite nord et desservant les secteurs d'activités situés au nord et à l'est du site.



Entrée sur le site depuis le prolongement de la rue Keradrien



Entrée sur le site depuis la rue Alphonse Pénaud



Source – SCE – 2024

Paysage et perceptions

> La perception du site est fortement liée à la topographie.

Le site s'inscrit globalement en frange est de la zone agglomérée brestoise, en limite d'une zone transitoire avec le centre ancien de Guipavas, destinée à être urbanisée à plus long terme (zones 2AU).

Le secteur se caractérise par un plateau légèrement incliné selon une ligne de pente d'orientation nord-ouest / sud-est. La ligne la plus élevée présente une altimétrie d'environ 80 m NGF. Elle se trouve sur la limite nord du site, générant deux points hauts, dans les angles nord-est et nord-ouest du périmètre de projet. La courbe de niveau la plus basse, d'altimétrie NGF de 63 m, se trouve au sud-est du site, le long de la RN 265.

Le dénivelé de 17,5 m induit une pente moyenne de 3,7%.

Ce plateau est encadré par deux cours d'eau, un à l'ouest (Le Stang Alar) en dehors du site et le Costour à l'est, dont la RN 265 suit le tracé.



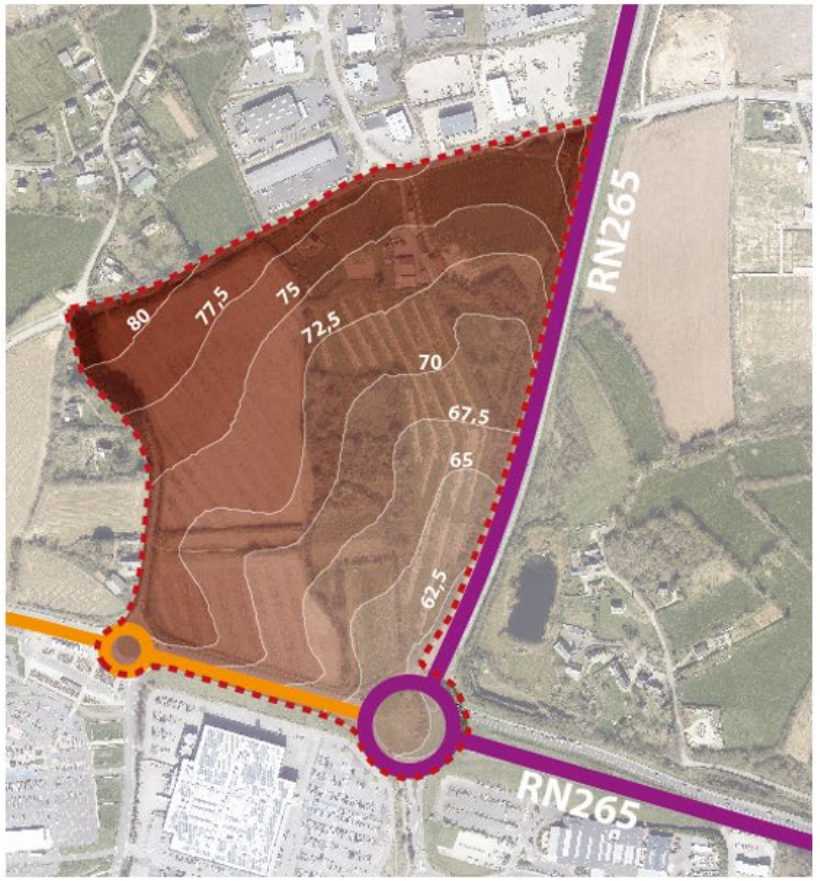
La RN 265 en remblai sur sa section nord, ouvrant les vues vers le sud-est



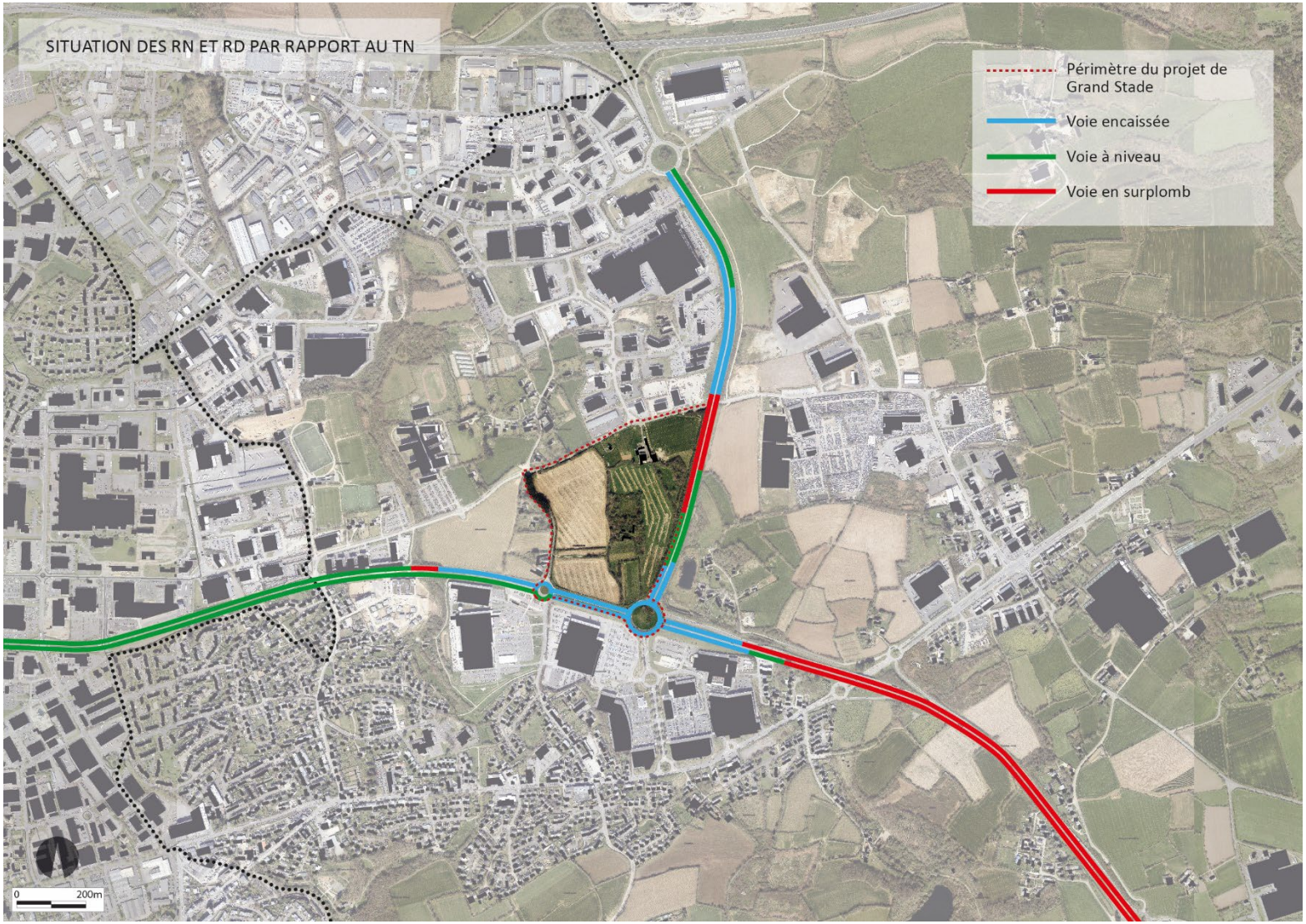
La RN 265 en léger déblais ou à niveau dans sa section sud limitant les vues vers le site d'implantation du grand stade.

> Topographie du site de projet





> Une succession de séquences paysagères de la RN 265 et de la RD 205, alternant surplombs et décaissés, limitent les vues directes sur le site. L'ambiance est renforcée par la présence de haies.



> Perception du site depuis la RN 265 (axe concerné par la réglementation entrée de ville)

En arrivant du nord, la RN 265 surplombe le terrain naturel aux abords du franchissement aérien de la rue Alphonse Penaud pour, assez vite, plonger et se trouver en contrebas des terrains qui la bordent, cela jusqu'au giratoire dénommé « Rond-Point de Quelarnou » qui fait la jonction avec la RD 205.

Le site est visible en fond de perspective au niveau du franchissement aérien de la RD 712. Il est ensuite assez vite masqué par la végétation bordant la RN 265, puis par les talus.

En remontant vers le nord depuis le rond-point de Quelarnou, la RN265 s'inscrit à niveau avec les terrains qui la bordent. Toutefois, la vue sur le site n'est pas plus aisée puisqu'elle est masquée par une belle haie bocagère.

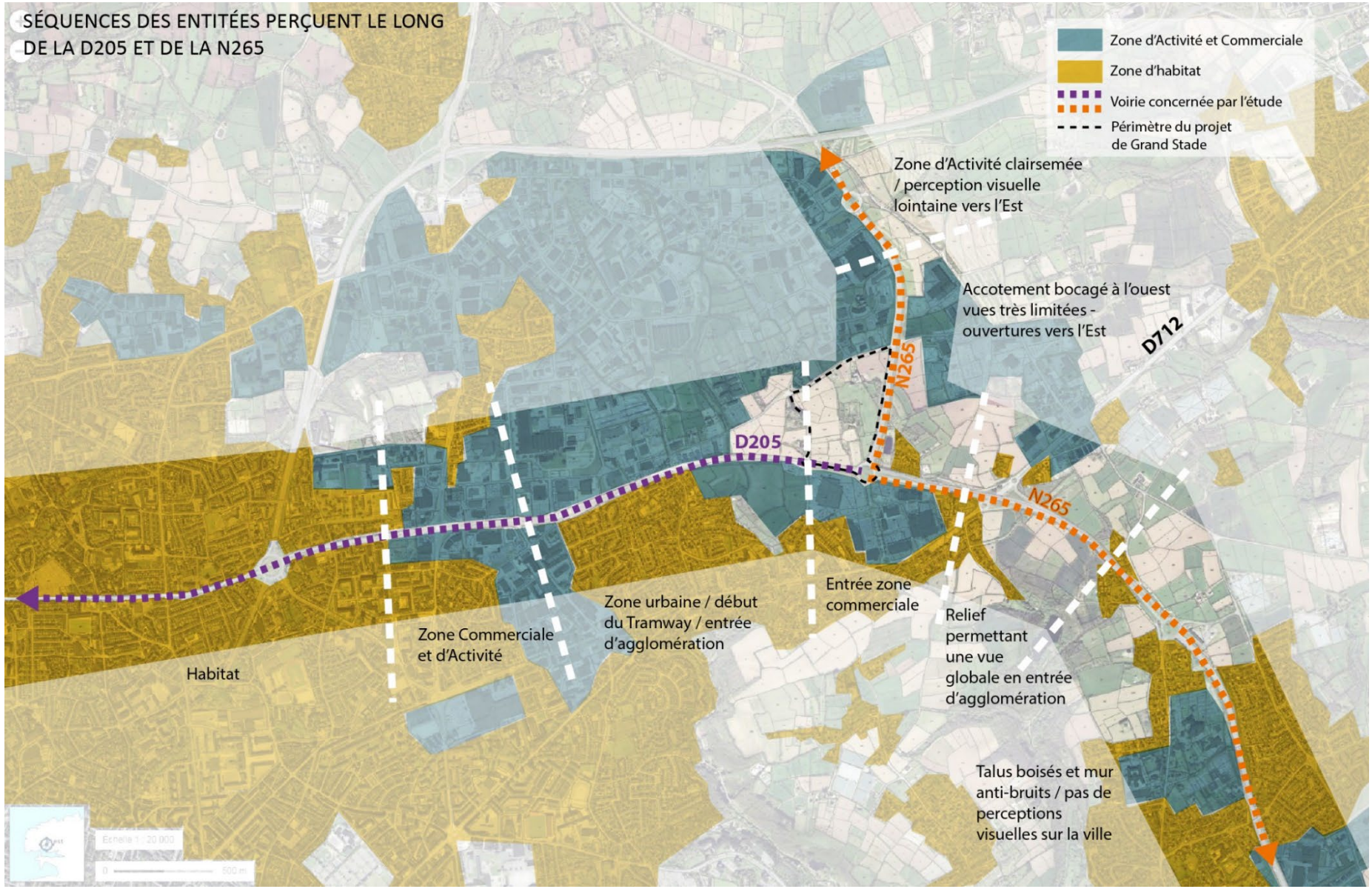
Les 600 m qui séparent le franchissement supérieur de la rue Alphonse Pénaud du carrefour giratoire avec la RD 205 offrent un paysage relativement homogène :

- A l'ouest, une haie bocagère continue et dense bloque la vue
- A l'est une première séquence ouverte sur un champ cultivé au premier plan, des bâtiments d'activité et serres de production au second plan et à l'arrière des frondaisons d'arbres et la silhouette du tissu urbain plus éloigné.

La perception du site depuis la RN 265 n'est possible que de loin, dans une vue plus large et globale de la zone. Elle est très limitée par les haies bien denses sur la partie Est, hormis à proximité du franchissement de la rue Alphonse Pénaud où la haie est moins dense et laisse des vues ouvertes.

> La carte suivante présente les séquences paysagères consécutives perçues par les automobilistes en pénétrant par la RN 265 ou sur la RD 205. Au niveau du périmètre d'étude et plus particulièrement du linéaire concerné par le présent dossier, nous trouvons des accotements bocagers denses n'offrant que peu de perspectives visuelles ou de vues vers l'intérieur du site.

Voir la carte des séquences paysagères ci-après.


SÉQUENCES DES ENTITÉES PERÇUENT LE LONG DE LA D205 ET DE LA N265
Zone d'Activité et Commerciale
Zone d'habitat
Voirie concernée par l'étude
Périmètre du projet de Grand Stade
Zone d'Activité clairsemée / perception visuelle lointaine vers l'Est
Accotement bocagé à l'ouest vues très limitées - ouvertures vers l'Est
D712
N265
D205
N265
Habitat
Zone Commerciale et d'Activité
Zone urbaine / début du Tramway / entrée d'agglomération
Entrée zone commerciale
Relief permettant une vue globale en entrée d'agglomération
Talus boisés et mur anti-bruits / pas de perceptions visuelles sur la ville

Vues depuis la RN265















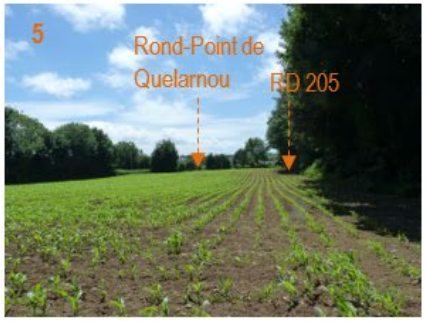
Vues depuis l'intérieur du site











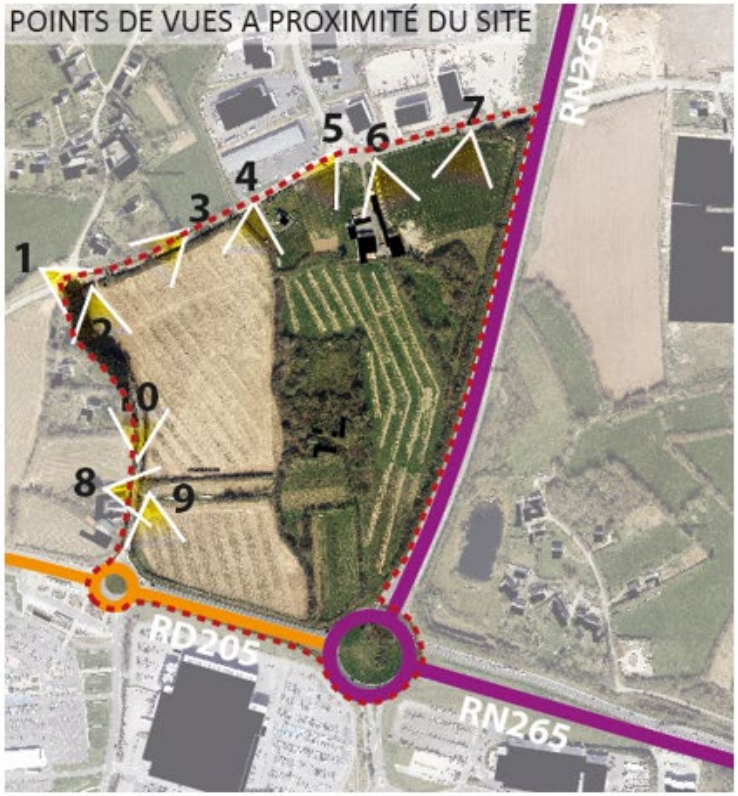


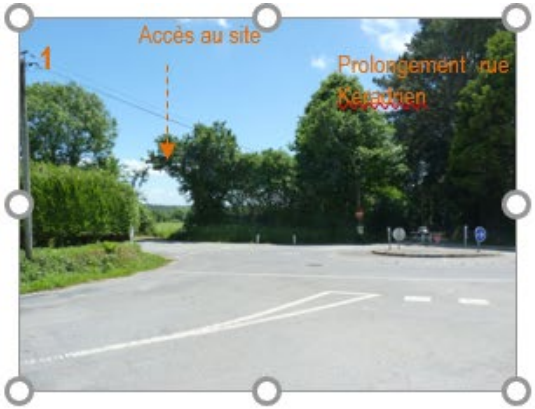



7
Habitation
Zone d'activités de Kervarc'h


8
Haies le long de l'impasse de Quelarnou

Vues aux abords du site du projet














3


8
Accès au site


10
Prolongement
rue Kerarbien


7
Linéaire de pins /
Repère territorial


9
IKEA

Vues éloignées du site du projet










4
Linéaire de pins /
Repère territorial
Zone commerciale


6


7
Site de projet à l'est de la RN 265


5
50
Linéaire de pins /
Repère territorial
Rue Alphonse
Pénaud
Site de projet
IKEA
Zone d'activité


9
Zone commerciale

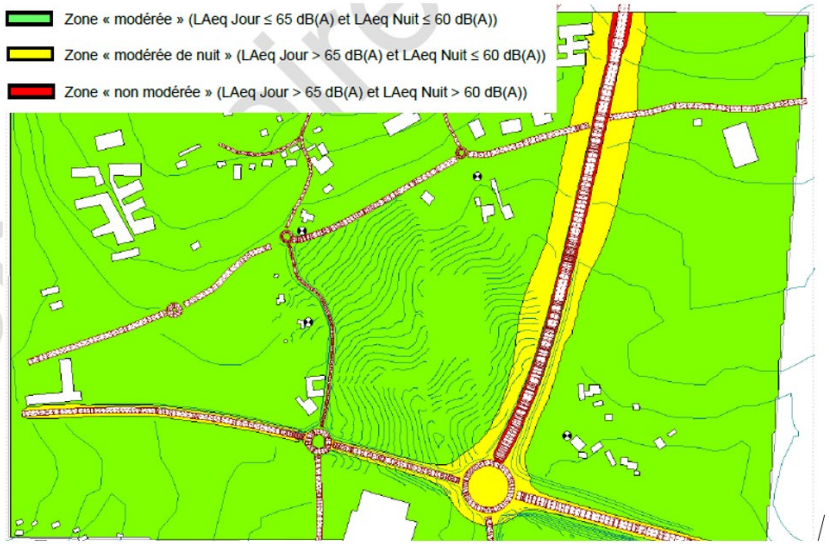

10
Zone commerciale

Nuisances

> Bruit

Le périmètre du projet de grand stade est directement concerné par les deux voies RN 265 et RD 205 classées en voies bruyantes de niveau 3. A ce titre, il est considéré, que sur une distance de 100m, les constructions doivent adopter des prescriptions d'isolations phoniques, telles que définies par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) arrêté par le préfet le 12 février 2004, permettant de limiter cette nuisance pour les usagers.

La modélisation de l'état initial montre que le site est d'ambiance sonore modérée, à l'exception d'une « bande » de zone d'ambiance sonore « modérée de nuit » localisée le long de la RN 265.



Localisation des différentes zones d'ambiance sonore – Source – Etude d'impact du projet – 2023

> Qualité de l'air

En matière de qualité de l'air, le linéaire de RN 265 concerné par la procédure est soumis à des niveaux de pollutions (NO2, PM1, PM2.5 et PM10) pouvant dépasser les seuils de l'OMS.

> Pollution lumineuse

Le périmètre est exposé à la pollution lumineuse du fait de la proximité avec le centre-ville de Brest. Le site ayant une vocation principalement agricole et naturelle n'est pas source d'émissions lumineuses.

Synthèse et projet urbain

Le site du projet pour l'implantation du nouveau grand stade de Brest s'inscrit dans un projet d'entrée de ville plus global à l'échelle de la métropole. Il vient compléter, par un geste architectural fort faisant signal, l'aménagement déjà engagé sur la frange sud de la RN 265 et de la RD 205 et qui se poursuivra à terme à l'est de la RN 265.

Le site longe la RN 265 sur un linéaire de 600m depuis le passage inférieur permettant de relier les rues Alphonse Pénaud et Louison Bodet jusqu'au rond-point de Quélarnou. Ce linéaire est frappé par la marge de recul dite loi Barnier sur une bande de 100m. La présente étude permet de justifier de l'évolution réglementaire, quant à ses marges de recul, sur un linéaire de 135m où un recul à 20m sera admis pour l'aménagement d'un parking paysagé (pas pour des constructions).

Le site est actuellement peu perceptible depuis cet axe majeur Le linéaire concerné par cette évolution réglementaire est soumis à des niveaux de nuisances et de pollutions élevés du fait de la proximité avec la RN 265.

Toutefois, les vues depuis la voie sont très restreintes, malgré le surplomb, du fait de la présence de haies denses.

L'articulation entre les enjeux de développement de l'entrée de ville, les enjeux de marquage symbolique fort du nouveau grand stade (en lien avec une démarche de marketing urbain), les enjeux de valorisation paysagère et de protection environnementale du site et les enjeux de sécurisation des déplacements conduisent à fixer un certain nombre d'objectifs intangibles à inscrire dans le PLUi.

Ces objectifs intangibles sont :

- Le renforcement de rives paysagères arborées notamment le long de la RN 265. Ainsi le projet prévoit :
  . La préservation et le renforcement de haies bocagères épaisses bordant le site de projet,
  . Complémentairement, la plantation de haies bocagères denses et multi strates sur toute la lisière du projet, de part et d'autre de la RN 265,
- Un travail d'écrin vert accompagnant le projet en arrière du linéaire de haies.
- Un traitement paysager des zones de stationnement : plantation de cépées et d'arbres (qualité paysagère, qualité d'usage (ombrage))
- Le respect de la marge de recul pour la construction de l'équipement
- La prise en compte des vélos dans le schéma des mobilités.

Le projet d'aménagement pourra ensuite décliner ou préciser ces objectifs dans une phase opérationnelle, en particulier dans le cadre d'un permis de construire.

Le projet nécessite néanmoins une réduction de la marge de recul à 20m de l'axe de la RN 265 pour l'aménagement de l'aire de stationnement.

Enjeux, objectifs, recommandations et prescriptions du PLUi

Les principes assurant la prise en considération des enjeux « entrée de ville »

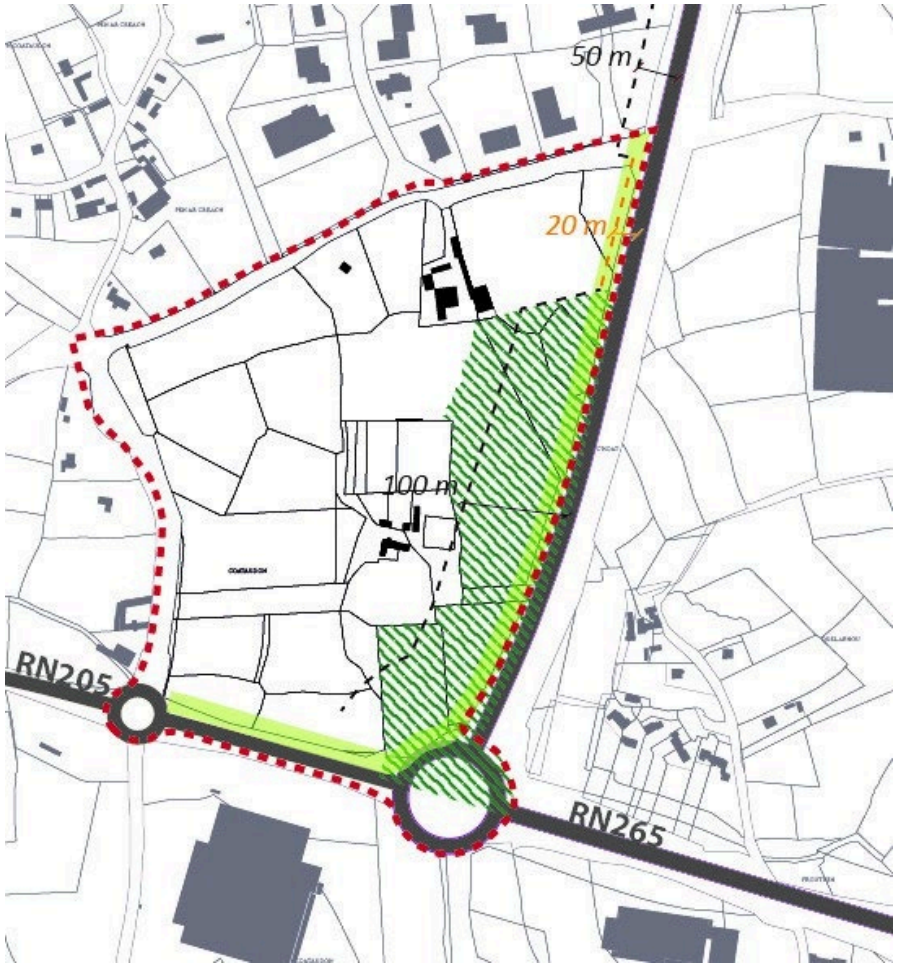
Les éléments du projet urbain et paysager seront repris dans le cadre de l'actualisation de l'orientation d'aménagement « Guipavas, Froutven/Botspern, » sur son secteur sud-est dans le périmètre de projet du grand stade.

Le schéma ci-après, illustre ces grands principes.

- le stade et son parvis
- principe de liaison douce à créer
- voie verte
- réaménagement de la voirie
- zone de stationnement des véhicules
- dépose navettes
- aménagements complémentaires (régulation des EP et mesures compensatoires)
- rives paysagères (et fermées le long RN265)
- paysagement
- principes d'accès
- périmètre de projet du Grand Stade



Schéma du recul ajusté et des intentions paysagères



> 1. Recul des constructions et des aires de stationnement :

Le recul minimal des constructions et des aires de stationnement est ramené à 20 m de la RN 265sur une distance de 135m par rapport à la portion de 600m concernée par le projet.

> 2. Traitement paysager

Dans cette bande de 20m, les aménagements seront strictement paysagers. Ils ne pourront être interrompus que par les accès nécessaires au bon fonctionnement de l'équipement.

Le reste du linéaire le long de la RN 265 conserve la marge de recul de 100m, qui fera l'objet d'un traitement paysager renforcé.

Les nuisances

> Enjeux et objectifs

Si le site n'est pas exposé au bruit aérien de l'aéroport, la RN 265 génère un bruit routier important. Cette voie est concernée par la 3ème catégorie des voies, selon le PPBE dans le Finistère.

Les usages de parking paysager localisés sur la partie concernée par la présente procédure de modification du recul sont compatibles avec cette contrainte de nuisances en ce qu'ils n'augmentent pas l'exposition des personnes de manière permanente, ni ne crée de nouvelles nuisances permanentes.

> Prise en considération

L'organisation du projet d'aménagement prévoit les occupations les plus sensibles de sorte qu'elles tournent le dos aux sources de nuisances sonores. En effet, les constructions susceptibles d'accueillir du personnel de manière permanente sont localisés en dehors du secteur affecté par le bruit de la RN 265 au regard du classement sonore des infrastructures terrestres. Seuls les usages de parking paysagers seront implantés dans la bande des 100m de la RN265 impactée par la servitude.

> Prescriptions PLUi

Il n'y a pas de nouvelles spécifications particulières à prendre en considération par le PLUi relatif à la prise en compte des nuisances sonores. A noter que le projet en tient bien compte puisque les constructions accueillant du public sont éloignées des axes routiers majeurs, et rappelons que les usages prévus ne sont pas concernés par cette réglementation du classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

La sécurité

>Enjeux et objectifs

La RN 265 est un axe majeur de desserte et de transit. Une attention poussée doit donc être portée à la sécurité des usagers.

> Prise en considération

Le projet de nouveau grand stade n'a aucune connexion viaire directe avec la RN 265.

En venant du Nord, le recul de la construction et le renforcement de la haie bocagère limitent fortement la perception sur l'opération et donc les risques de distraction des conducteurs. De plus, la modification de la marge de recul est limitée sur une portion de 135m sur la distance totale de 600m du périmètre de projet longeant la RN265.

En venant de l'Est, l'encaissement de la RN et son tracé n'offrent pas de vue directe sur le site. En arrivant sur giratoire de Quelarnou, le projet sera dissimulé par les aménagements paysagers.

> Prescriptions PLUI

Le recul des constructions et des aires de stationnement d'au moins 20 m par rapport à l'axe de la RN 265 sur la portion de 135m concernée et de 100m pour le reste du linéaire.

La qualité de l'urbanisme et des paysages

> Enjeux et objectifs

L'enjeu urbain et paysager principal consiste à concilier deux échelles de projet :

- A l'échelle métropolitaine : La volonté initiale de création d'un repère qui se démarque dans le paysage et marque symboliquement l'entrée de ville (démarche de signification spatiale).
- A l'échelle du site : L'intégration paysagère de cet objet architectural spectaculaire : un environnement vert qui s'inscrit dans la continuité du récit paysager de l'entrée de ville et s'appuie sur les atouts du site (patrimoine végétale existant)

> Prise en considération

Le projet de nouveau stade s'inscrit dans le fonctionnement général de l'entrée de ville de la métropole.

Les intentions de projet retenues (implantation et orientation de la construction, hauteur et volumétrie, accompagnement paysager …) associées à la configuration des lieux offriront un repère architectural fort à l'échelle de la métropole signal intégré dans un espace paysager et végétalisé.

La composante des vues éloignées évoluera peu. La réduction du recul sur un linéaire de 135m n'engendre pas d'incidences négatives sur les vues. En effet, les haies localisées le long de la RN 265 sont conservées et permettent le maintien d'un masque végétal depuis la voie. De plus les aménagements prévus sur ce linéaire seront dédiés au stationnement et strictement paysagers.

> Prescriptions PLUI

- Sur le site de projet, les emprises situées dans la bande de 20 m sur le linéaire de 135m depuis l'axe seront réservées à des aménagements strictement paysagers. Ils ne pourront être interrompus que par les accès nécessaires au bon fonctionnement de l'équipement,
- Le recul des constructions et des aires de stationnement d'au moins 20 m par rapport à l'axe de la RN 265 sur un linéaire de 135m,
- La préservation et le renforcement de la haie bocagère bordant la RN 265 en arrivant du Nord : haie bocagère épaisse, présentant plusieurs strates de plantations (des strates basses jusqu'aux arbres de haute tige), constituée d'essences locales,
- limitation des enseignes et autres dispositifs lumineux.
- L'obligation d'un traitement paysager des zones de stationnement, dans une logique de boisement formant ombrage ou de mise en œuvre de dispositifs de production d'énergie renouvelable (panneaux photovoltaïques).

La qualité architecturale

> Enjeux et objectifs

L'enjeu consiste à qualifier un objet architectural singulier de sorte que sa monumentalité reste élégante dans son effet de masse. Il s'agit également de veiller à ce que sa présence, très affirmée du fait de l'échelle de la construction et de sa colorimétrie ne devienne pas « dissonante » et pour cela de définir en finesse la matérialité du bâtiment (revêtements). La présente procédure porte sur la réduction de la marge de recul le long de la RN265 sur un linéaire de 135m sur lequel sur lequel est prévue une aire de stationnement paysagère sur une distance totale de plus de 600m.

> Prise en considération

Aucun bâtiment ne sera implanté sur le linéaire de 135m sur lequel la marge de recul est réduite, ni dans la bande des 100m conservée par ailleurs.

En dehors du linéaire, la volumétrie du bâtiment tout en courbes, et l'expression très souple de la toiture, donnent à lire un objet désigné, posé sur un sol. Cet effet de décollement allège visuellement l'objet bâti.

Le travail colorimétrique proposé articule deux couleurs affirmées : le rouge et le blanc. Ces deux couleurs, ont une présence très forte dans l'environnement paysagé. Cette présence, revendiquée par le maitre d'ouvrage et le concepteur, porte haut et fort les couleurs de l'équipe de football de Brest et doit ainsi contribuer au sentiment de fierté locale et d'ancrage territorial du projet.

> Prescriptions PLUI

Conserver une interdiction de construire des bâtiments dans la bande de recul de part et d'autre de la RN 265, que ce soit dans la portion réduite à 20m ou celle conservée à 100m.

Visualisation des dispositions retenues

Les photomontages ci-après, établis par François de La Serre, architecte en charge de la conception du projet de grand stade pour le compte de la société de projet, permettent d'appréhender les vues du projet depuis la RN 265, axe faisant l'objet de la modification des reculs d'inconstructibilité.

Le degré de perception du futur stade est fortement tributaire de la végétation existante sur le pourtour du site qui sera préservée et renforcée. A noter que les perceptions en période hivernale seront modifiées, l'écran végétal étant alors moins opaque.

Vue n°1 : en entrée sud du rond-point de Quelarnou, en sortie du centre commercial par la rue Jakez-Hélias



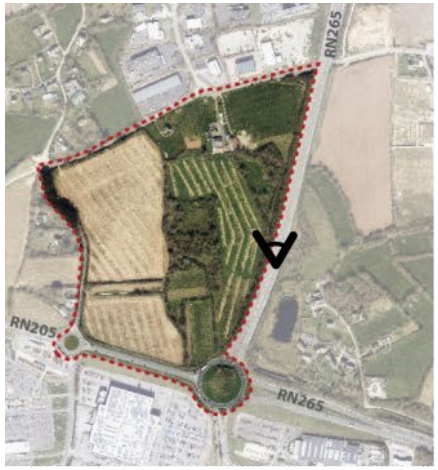
Etat actuel



Seule la partie haute du bâtiment serait perçue depuis ce secteur, en sachant que cette voie est en dehors de la continuité RN 265



Vue n°2 : vue depuis la RN 265, section nord, en direction du nord



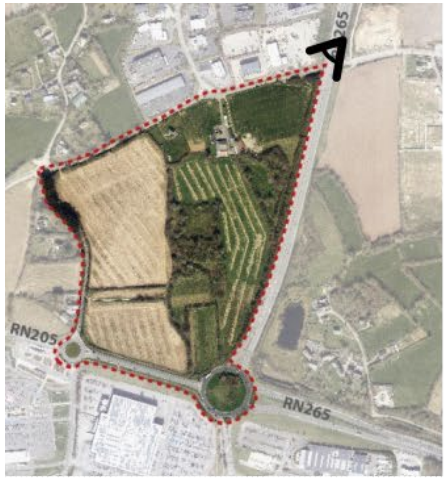
La topographie de la route nationale et les aménagements paysagers feront écran la perception du nouveau stade.

Etat actuel





Vue n°3 : vue depuis la RN 265, section nord, en direction du sud



Le franchissement de rue Alphonse Pénaud permettra une vue limitée sur le stade au regard du couvert arboré existant le long des voies.

Etat actuel





Tableau de synthèse

Thème	Enjeux et objectifs	Prise en considération	Prescriptions du PLUi
1. Les nuisances	La RN 265 génère un bruit routier important, valant son classement en catégorie 3 au titre du PPBE	Les occupations les plus sensibles sont éloignées de l'axe routier.	Pas de spécifications particulières hormis le rappel des obligations liées au classement des infrastructures de transport et au PPBE.

Thème	**Enjeux et objectifs**	**Prise en considération**	**Prescriptions du PLUi**
2. La sécurité	La RN 265 est un axe majeur de desserte et de transit. Il supporte un trafic important. Une attention poussée doit donc être portée à la sécurité des usagers, tous modes confondus. L'axe est également concerné par la règlementation relative au transport de marchandises dangereuses du fait, qu'accueillant un trafic important, les potentialités d'accidents y sont plus fortes.	Le projet de grand stade n'a aucune connexion viaire directe avec la RN 265. En venant du Nord, le recul de la construction et le renforcement de la haie bocagère limitent fortement la perception sur l'opération et donc les risques de distraction des conducteurs. En venant de l'Est, l'encaissement de la RN et son tracé n'offrent pas de vue directe sur le site. La diminution de la marge de recul vise à permettre l'implantation d'un parking paysager.	Pas de spécifications particulières.

Thème	**Enjeux et objectifs**	**Prise en considération**	**Prescriptions du PLUi**
3. La qualité de l'urbanisme et des paysages	L'enjeu urbain et paysager principal consiste à concilier les deux échelles de considération du projet : - A l'échelle métropolitaine La volonté initiale de création d'un repère qui se démarque dans le paysage et marque symboliquement l'entrée de ville (démarche de spatialisation territoriale). - A l'échelle du site L'intégration paysagère de cet objet architectural spectaculaire : un environnement végétal qui s'inscrit dans la continuité du récit paysager de l'entrée de ville et s'appuie sur les atouts du site (patrimoine végétale existant)	Le projet de grand stade s'inscrit dans le fonctionnement général de l'entrée de ville de la métropole. Les intentions de projet retenues (implantation et orientation de la construction, hauteur et volumétrie, accompagnement paysager …) associées à la configuration des lieux offriront un repère architectural fort à l'échelle de la métropole signal intégré dans un environnement paysager et végétal. La configuration des vues éloignées évoluera peu.	- sur le site de projet, **les emprises concernées par la marge de recul Loi Barnier seront réservées à des aménagements strictement paysagers,** que ce soit dans la bande des 100m conservée sur la majorité du linéaire ou dans la bande des 20 m pour les 135m objet de la dérogation. - **le recul des constructions et des aires de stationnement d'au moins 20 m** par rapport à l'axe de la RN 265 sur le linéaire de 135m. - la préservation et le renforcement de la haie bocagère bordant la RN 265 en arrivant du Nord : **haie bocagère épaisse, présentant plusieurs strates de plantations** (des strates basses jusqu'aux arbres de haute tige), constituée d'essences locales via un classement en zone N. - l'obligation d'un **traitement paysager des zones de stationnement**, dans une logique de boisement formant ombrage, ou permettant l'installation de structures pour la production d'ENR.

Thème	**Enjeux et objectifs**	**Prise en considération**	Prescriptions du PLUi
4. La qualité architecturale	L'enjeu consiste à qualifier un objet architectural singulier de sorte que sa monumentalité reste élégante dans son effet de masse. Il s'agit également de veiller à ce que sa présence, très affirmée du fait de l'échelle de la construction et de sa colorimétrie, ne devienne pas inappropriée au sein du site et pour cela de définir en finesse la matérialité du bâtiment (revêtements). La présente procédure porte sur la réduction de la marge de recul le long de la RN265 sur un linéaire de 135m sur lequel sur lequel est prévue une aire de stationnement paysagère. Aucun enjeu architectural n'est relevé.	Aucun bâtiment ne sera implanté sur le linéaire de 135m sur lequel la marge de recul est réduite. La volumétrie du bâtiment tout en courbes, et l'expression très souple de la toiture, donnent à lire un objet désigné, posé sur un sol. Cet effet de décollement allège visuellement l'objet bâti. Le travail colorimétrique proposé articule deux couleurs affirmées : le rouge et le blanc. Ces deux couleurs, ont une présence très forte dans l'environnement paysagé. Cette présence, revendiquée par le maitre d'ouvrage et le concepteur, porte haut et fort les couleurs de l'équipe de football de Brest et doit ainsi contribuer au sentiment de fierté locale et d'ancrage territorial du projet.	- Conserver une interdiction de construire des bâtiments dans la bande des 100m de part et d'autre de la RN 265, en dehors du linéaire de 135m identifié pour accueillir l'aire de stationnement paysagère au-delà de 20m.

Au-delà des dispositions introduites par l'article L.111-6 du code de l'urbanisme, le règlement du PLU prend en compte la délibération du 25 juin 1984 du conseil général du Finistère qui définit, le long des routes départementales, et hors agglomération, des reculs de vingt-cinq ou trente-cinq mètres par rapport à l'axe des voies. Ces reculs sont représentés au document graphique n°2. Sont concernées les voies suivantes :

- la RD 789 mis à part le tronçon de l'agglomération de Plouzané
- la RD 38 mis à part le tronçon de l'agglomération de Plouzané
- la RD 205 de la RD 789 à l'agglomération brestoise
- la RD 105 de la RD 789 à la RD 05
- la RD 05 mis à part le tronçon de l'agglomération de Guilers et de Brest
- la RD 03 mis à part le tronçon de l'agglomération de Brest
- la RD 26 mis à part le tronçon de l'agglomération de Brest
- la RD 67 mis à part le tronçon de l'agglomération de Gouesnou et Guipavas
- la RD 13 mis à part le tronçon de l'agglomération de Gouesnou
- la RD 788 mis à part le tronçon de l'agglomération de Gouesnou
- la RD 52 mis à part le tronçon de l'agglomération de Gouesnou
- la RD 267
- la RD 112
- la RD 25
- la RD 712
- la RD 233 mis à part le tronçon de l'agglomération du Douvez
- la RD 33 mis à part le tronçon de l'agglomération de Plougastel Daoulas
- la RD 33A mis à part le tronçon de l'agglomération de Plougastel Daoulas
- la RD 29 mis à part le tronçon de l'agglomération du Fresk

Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées (article 3)

L'article 3 pose la règle d'un accès et d'une conception des voiries qui doivent répondre d'une part à l'importance et la destination des constructions ou aménagements envisagés et d'autre part aux exigences de sécurité.

Conditions de desserte des terrains par les réseaux d'eau, d'électricité, d'assainissement (article 4)

L'article 4 exprime les obligations de raccordement des nouvelles constructions aux réseaux publics, lorsqu'ils existent, et en l'absence de raccordement au réseau d'assainissement public, l'obligation de disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif. Afin de préserver la qualité du milieu naturel il impose, en tant que de besoin, la mise en place d'un dispositif de traitement adapté aux effluents produits par les activités non domestiques.

En cohérence avec les objectifs du schéma directeur de gestion des eaux pluviales de Brest métropole approuvé le 26 juin 2018, les dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales fixées par le règlement posent le principe d'une gestion par infiltration à la parcelle pour toute construction, extension, installation ou aménagement d'une surface imperméable créée par le projet supérieure à 20 m².
L'infiltration des eaux de pluie sur le terrain support de l'opération constitue la règle générale. Toutefois, le règlement prévoit des dispositions alternatives–en cas d'incapacité démontrée des sols à infiltrer les eaux de pluie, lorsque le projet nécessite une gestion spécifique en raison de sa situation sur un bassin versant à forte vulnérabilité, ou lorsque les capacités d'infiltration du terrain, dûment démontrées dans la notice hydraulique permettent d'envisager un autre dispositif adapté aux caractéristiques du terrain. En outre, le règlement prévoit que les toitures et les terrasses

végétalisées dont la conception contribue à la gestion des eaux pluviales, puissent être prises en compte, dès lors que leur capacité est définie par une notice hydraulique.
Ces dispositions ont pour objectif de ne pas aggraver les phénomènes de ruissellement ou les débordements du réseau de collecte afin de limiter l'impact des rejets sur les milieux naturels.

Superficie minimale des terrains constructibles (article 5)

Afin de permettre la densification du tissu urbain, il n'est pas fixé de superficie minimale des terrains constructibles.

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (article 6)

L'article 6 explicite les modalités d'interprétation des règles formulées dans chacune des zones en précisant qu'elles s'appliquent à la construction, à l'exception de certains élement en saillie d'une profondeur limitée, dans des conditions précisées par cet article.

Pour répondre aux enjeux énergétiques, mais aussi permettre la pose d'enseignes, etc. l'article 6 permet les saillies sur le domaine public, dans la mesure où elles ne remettent pas en cause les règles d'accessibilité et de sécurité relatives aux trottoirs et largeurs de voies.

Le recul, qui désigne la distance séparant la construction de la limite d'emprise publique ou de la voie, s'apprécie par rapport au point de la construction qui en est le plus proche.

Les dispositions de l'article 6 s'appliquent aux emprises publiques, aux voies publiques, mais aussi aux voies privées, dès lors qu'elles sont ouvertes à la circulation publique.

Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives (article 7)

L'article 7 explicite les modalités d'interprétation des règles formulées dans chacune des zones en précisant qu'elles s'appliquent à la construction à l'exception de certains élement en saillie d'une profondeur limitée, dans des conditions précisées par cet article.

Le retrait, qui désigne la distance séparant la construction de la limite séparative est mesuré horizontalement et perpendiculairement à la limite séparative en tout point de la construction jusqu'au point de la limite séparative qui en est le plus proche. lLorsque le retrait est déterminé en fonction de la hauteur de la construction, chaque partie de la construction doit respecter selon son implantation, les règles relatives à sa situation.

Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété (article 8)

Afin de permettre à la fois la densification du tissu urbain et l'adaptation des projets à leur environnement, il n'est pas fixé de règle commune à toutes les zones.

Emprise au sol des constructions (article 9)

Afin de permettre à la fois la densification du tissu urbain et l'adaptation des projets à leur environnement, il n'est pas fixé de règle commune à toutes les zones.

Hauteur maximale des constructions (article 10)

La hauteur maximale des constructions est définie par le document graphique n°2, qui délimite plusieurs zones en fonction des hauteurs qui y sont admises. Il n'est donc pas fixé de règle générale applicable à l'ensemble

des zones, les hauteurs faisant l'objet d'approches distinctes selon les secteurs.
La hauteur maximale indiquée par le document graphique n°2 est exprimée en nombre de niveaux. En l'absence d'indication, il n'est pas fixé de hauteur maximale. Dans les secteurs de projet, le document graphique n°2 renvoie au règlement de zone particulier du secteur de projet qui précise, selon le cas, la hauteur maximale des constructions en nombre de niveaux ou en mètres.
L'article 10 des dispositions communes à l'ensemble des zones défini les modalités de calcul des hauteurs, en précisant notamment la hauteur par niveaux, et les points de référence haut et bas pour mesurer la hauteur des constructions.
S'agissant des hauteurs par niveaux, il est admis pour les constructions à dominante d'habitation une hauteur de 5 mètres pour le rez-de-chaussée et une hauteur de 3 mètres pour les étages courant. Cette hauteur est portée à 5 mètres pour le dernier étage en cas de toiture en pente présentant un comble. Pour les autres destinations, la hauteur de la construction doit s'inscrire dans le gabarit d'une construction à usage d'habitation. Ces dispositions sont illustrées par un schéma dans le règlement.
En ce qui concerne le point haut de la construction, l'article 10 des dispositions communes à l'ensemble des zones précise que la hauteur de construction est mesurée au faîtage (ligne supérieure de la toiture qu'elle soit à double pente, monopente, cintrée...) ou à l'acrotère. Le règlement exclu certains éléments de construction et notamment les édicules techniques (saillies traditionnelles, cheminées, VMC, locaux techniques...).
En ce qui concerne le point bas, la hauteur se mesure en tout point de la construction à partir du sol naturel avant terrassement, excepté lorsque la construction est édifiée sur un terrain en pente. Dans ce cas, un point de référence spécifique est fixé par le règlement, permettant de déterminer la hauteur de la construction par séquences de 20 mètres. Le point de référence, généralement déterminé en fonction des emprises publiques et des voies est illustré dans le règlement par des schémas. Pour tenir compte des effets d'une déclivité de terrain importante, et pour éviter des hauteurs excessives, le règlement prévoit que la différence de niveau entre le côté haut et le côté bas de chaque section de 20 mètres ne peut excéder 1 niveau par rapport à la hauteur maximale prescrite par le règlement. Ces dispositions sont destinées assurer une insertion urbaine des constructions dans leur environnement, tout en tenant compte des contraintes topographiques.
Par ailleurs, il est rappelé que la hauteur des constructions doit également satisfaire aux exigences d'intégration urbaine, définies notamment par l'article 11 du règlement qui prévoit que le volume des constructions doit concourir au confortement d'un paysage bâti structuré et que les volumétries de toiture doivent s'harmoniser avec la silhouette urbaine environnante. La combinaison des dispositions des articles 10 et 11 vise ainsi à promouvoir une approche d'urbanisme de projet, en appréciant les volumes et les gabarits des constructions en relation avec un velum global défini par l'environnement bâti et les silhouettes urbaines.

Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords (article 11)

L'article 11 rappelle les dispositions du code de l'urbanisme et souligne l'importance à accorder, compte tenu de leur impact visuel sur l'espace public, au traitement des façades, des locaux et dispositifs techniques, des clôtures.

Obligations imposées en matière de réalisation d'aires de stationnement (article 12)

L'article 12 rappelle des principes généraux applicables en matière de stationnement (gestion en dehors des emprises publiques, obligation de places pour les personnes à mobilité réduite…), explicite les modalités d'interprétation et d'application des règles formulées dans chacune des

zones (par exemple le fait que les surfaces de réserve des commerces sont assimilées à celles des entrepôts, le fait qu'une aire de stationnement automobile s'effectue selon les normes en vigueur) et précise les dispositions générales arrêtées par Brest métropole afin de favoriser l'insertion paysagère des aires de stationnement, faciliter le stationnement des cycles, optimiser le dimensionnement des aires de stationnement afin de limiter la consommation d'espace.

Espaces libres, aires de jeux, de loisirs et plantations (article 13)

Compte tenu de la diversité des constructions et installations envisageables dans les différentes zones, il n'est pas fixé de règle commune à toutes les zones.

Coefficient d'occupation des sols (article 14)

Afin de permettre à la fois la densification du tissu urbain et l'adaptation des projets à leur environnement, il n'est pas fixé de règle commune à toutes les zones.

Obligations imposées en matière de performance énergétique et environnementale (article 15)

Afin de favorsier la réalisation de dispositifs de production d'énergie renouvelable (ENR), le PLU introduit à l'article 15 des obligations minimales en matières de performances énergétiques pour toutes opérations de constructions supérieure à 1500 m² de surface de plancher sur une même unité foncière. Les constructions doivent ainsi intéger une part de production d'énergie renouvelable minimale définie par le règlement du PLU. Les exigences sont différenciées selon la nature de l'énergie renouvelable (dites thermique ou électrique), et selon la destnation des constructions.

Ces dispositions visent à favoriser la réalisation de dispositifs de production d'énergie renouvelable notamment thermique (réseau de chaleur et solaire thermique) recherchée par le PLU afin de contribuer à l'objectif du PCAET de tendre vers 32% d'ENR dans le mix énergétique local en 2030 et ainsi contribuer à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Le vecteur à boucle d'eau, basse température, est à favoriser car permet, sur la durée de vie du bâtiment, une substitution facilitée de la production d'énergie, les équipements de distribution et d'émissions existant déjà.

Infrastructures et réseaux de communication électronique (article 16)

La collectivité ayant fait le choix de ne pas réglementer cet article, il n'est pas fixé de règle commune à toutes les zones.

5

ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PRISES POUR LES EVITER, REDUIRE, COMPENSER

Ce chaptire présente l'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000. Il présente également les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement.

ENVIRONNEMENT NATUREL ET PAYSAGES ..... p. 576

RESSOURCES NATURELLES..... p. 588

VIE QUOTIDIENNE ..... p. 597

RISQUES, POLLUTIONS ET NUISANCES, ET SANTE PUBLIQUE ..... p. 604

MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES INCIDENCES NEGATIVES..... p. 613

L'analyse des incidences notables du plan sur l'environnement a été menée dans le cadre de la démarche globale d'évaluation environnementale du projet de plan local d'urbanisme exposée au chapitre 6 du rapport de présentation.

1- L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET LES PAYSAGES

1-1 LES SOLS

Les sols sont une richesse et une ressource, tant pour leur productivité biologique et économique qu'en tant qu'espace susceptible d'être valorisé de différentes manières. Le projet d'aménagement et de développement durables contient de nombreuses orientations ayant des incidences sur les sols, et notamment :

- l'objectif fondamental de constituer une agglomération plus compacte, permettant aux habitants d'être plus proches des équipements et services ;
- la volonté d'économie d'espace par l'urbanisation, dans le but de préserver les terres agricoles et les espaces naturels ;
- l'objectif de «confirmer l'agriculture comme activité économique et comme mode de gestion de l'espace » et de réduire l'impact de l'urbanisation future sur les exploitations agricoles.

Incidences positives

Le fait de contenir l'urbanisation dans des limites strictes et le frein mis à l'étalement urbain constituent la mesure la plus forte en faveur de la conservation des sols. Par ailleurs le plan local d'urbanisme apporte des garanties de pérennité aux activités agricole dans le territoire.

Le plan local d'urbanisme contient par ailleurs des mesures de protection en faveur des structures bocagères et des zones humides, qui ne peuvent qu'avoir des incidences favorables sur la protection des sols.

Enfin, le plan local d'urbanisme favorise les opérations de renouvellement urbain, qui permettent non seulement de limiter l'artificialisation des sols mais aussi d'engager des opération de dépollution des sols pollués, par exemple sur d'anciens sites militaires ou industriels.

Incidences négatives ou risques potentiels

Le plan local d'urbanisme prévoit des extensions d'urbanisation qui auront nécessairement pour effet d'artificialiser de nouvelles surfaces de sols. Il s'agit pour l'essentiel d'extensions destinées :

- à l'accueil d'activités économiques : Ty-ar-Menez à Plougastel-Daoulas, Keropars à Plouzané, sud du bourg de Gouesnou, et surtout Lavallot, Saint-Thudon ainsi que Lanvian à Guipavas.
- à l'habitat, principalement à Plouzané (Kerarmerrien, Keropars, Kerlinou), Guilers (Kermabiven), Bohars (ouest du bourg), Brest (ouest et nord), Gouesnou (ouest du bourg), Guipavas (ouest du bourg, Coataudon), Plougastel-Daoulas (est du bourg, le Tinduff...)

Cette « artificialisation » signifie en pratique que ces terrains, qui correspondent pour l'essentiel à des espaces cultivés, seront soustraits à l'agriculture et que leur aménagement peut en principe générer des impacts

sur les sols adjacents (impacts indirects sur les activités agricoles, érosion/sédimentation liée aux rejets d'eaux pluviales...).

Ces impacts prévisibles doivent toutefois être évalués à l'échelle de l'ensemble du Pays de Brest, en tenant compte du rééquilibrage urbain demandé par le schéma de cohérence territoriale et traduit par le plan local d'urbanisme. Les extensions de zones d'activités et d'espaces urbanisables autour de Brest sont le corollaire du freinage de l'étalement urbain dans les communes rurales et littorales. Dans la mesure où le terrain consommé en continuité d'urbanisation sur le territoire du plan local d'urbanisme correspond à une moindre consommation d'espace dans les communes périphériques.

1-2 LES ZONES HUMIDES ET LES COURS D'EAU

Zones humides

Le projet d'aménagement et de développement durables précise que la mise en valeur du réseau des continuités vertes et bleues constitue un des piliers du projet de l'agglomération. Cette trame verte et bleue intègre dans sa construction les zones humides.

Incidences positives

Sur le territoire de Brest métropole, un important travail de recensement des zones humides a été réalisé en deux temps. Au début des années 2000, un premier inventaire a été réalisé, puis complété pour intégrer les nouveaux critères de définition et de délimitation des zones humides tels que définis par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 ainsi que par le SAGE de l'Elorn. La totalité des zones humides recensées, soit près de 1 540 ha représentant plus de 7% du territoire, fait l'objet dans le document graphique d'un sur-zonage spécifique.

La démarche engagée par la collectivité est donc en totale adéquation avec la disposition 8A-1 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2010-2015 qui invite les collectivités à réaliser un inventaire des zones humides : *« Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage. En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement. Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. »*

Afin d'assurer leur protection, l'article 1 des règles communes à l'ensemble des zones du règlement du PLU indique : « *Les affouillements et les exhaussements des zones humides identifiées sur le document graphique N°1 et tous travaux contrariant le régime hydraulique existant sont interdits, à l'exception des constructions et installations, travaux ou aménagements soumis à des conditions particulières admis à l'article 2. »*

Par ailleurs, l'article 2 - occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières précise *: « Dans les zones identifiées sur le document graphique N°1 sont autorisés :*

- *les travaux ou aménagements nécessaires soit à leur conservation, à leur protection ou à leur gestion, soit à leur mise en valeur à des fins culturelles, scientifiques ou agricoles ;*

- *les installations nécessaires à des équipements collectifs ou des services publics dès lors qu'elles respectent les dispositions du code de l'environnement. »*

En complément, l'orientation d'aménagement et de programmation environnement fait mention des travaux de restauration des zones humides programmés par la collectivité afin d'assurer le maintien de leur fonctionnalité écologique.

Par conséquent, il apparaît que le projet de plan local d'urbanisme conduit à une véritable protection des zones humides recensées qui constitue une grande avancée par rapport au plan d'occupation des sols. De plus, cette protection va au-delà de l'application de la loi sur l'eau qui permet d'encadrer les travaux sur des zones humides. En effet, d'après la nomenclature Loi sur l'Eau des opérations soumises à déclaration ou à autorisation, il apparaît qu'au-delà de 1000 m² de destruction de zone humide, un projet est soumis à déclaration. Le plan local d'urbanisme reprend la prescription du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Elorn et apporte donc une véritable protection juridique à l'ensemble des zones humides inventoriées, y compris lorsqu'elles sont impactées sur une surface inférieure à 1000 m².

Incidences négatives ou risques potentiels

Au regard de la surface du territoire, le travail de recensement des zones humides, bien que conduit très finement, peut comporter quelques imprécisions. Lors d'aménagements envisagés à proximité de zones humides (exemple : secteurs de Ty Ar Menez à Plougastel-Daoulas, de Lavallot Nord à Guipavas, de Kerlinou et Kerzeniel à Plouzané, de Kermabiven à Guilers, etc.) il conviendra d'être particulièrement vigilant. Un inventaire complémentaire des zones humides pourra ainsi être réalisé afin de confirmer l'emprise exacte de la zone humide et d'ajuster le cas échéant le projet afin d'intégrer dans sa conception la préservation de la zone humide et le traitement adéquat de la zone d'interface. Une vigilance particulière devra également s'exercer pendant la phase de travaux notamment pour éviter tout dépôt ou remblais non prévu.

Concernant l'impact du développement de l'urbanisation, il convient également de s'intéresser aux incidences potentielles des rejets des eaux de ruissellement des zones imperméabilisées vers les zones humides. Sur ce point, on peut mettre en avant un impact potentiel : le rejet de matières en suspension (contenues dans les eaux pluviales ruisselant sur les voiries) est susceptible d'envaser et altérer une zone humide située en contrebas. Sur ce point, le règlement du plan local d'urbanisme impose une limitation des débits des eaux de ruissellement à l'exutoire des parcelles à aménager à 3 l/s/ha. Une telle limitation des débits induit la mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales suffisamment dimensionnés qui auront la faculté d'assurer une filtration et une décantation des eaux de ruissellement avant rejet dans le milieu naturel. Par ailleurs, les zones à aménager d'une surface de plus d'un hectare en amont de zones humides seront soumises à déclaration Loi sur l'Eau au titre du rejet des eaux pluviales. Les dossiers de déclaration de ces projets étudieront obligatoirement les impacts des travaux et du projet sur la zone humide ainsi que les mesures de réduction des impacts pendant et après les travaux. Ceci constitue un élément complémentaire favorable à la préservation des zones humides.

Des emplacements réservés sont situés dans l'emprise ou en bordure de zones humides. Ainsi, au Sud du secteur 2AUH de Lesquivit à Plougastel-Daoulas, un emplacement réservé dans l'emprise d'une zone humide est destiné à l'aménagement de cet espace naturel comme coulée verte aux portes du centre-ville. Si le règlement du PLU permet la réalisation d'aménagements légers dans l'emprise d'une zone humide, il en encadre strictement la portée ; il conviendra donc d'être particulièrement vigilant dans la conception et la réalisation de cet aménagement afin qu'il soit compatible avec le maintien du fonctionnement de la zone. Au Sud-Ouest

de l'agglomération de Guipavas, dans le secteur de Coatjestin, on note également un emplacement réservé afin de maintenir une zone d'expansion du cours d'eau. Si la prévention des risques d'inondation peut nécessiter des aménagements d'intérêt général, par nature dans les fonds de thalweg, il conviendra là encore à veiller à ce que ces aménagements soient conçus de façon à ne pas contrarier le fonctionnement des zones humides, par exemple en étant hydrauliquement transparents en temps normal et en ne se mettant en charge qu'en cas d'alea significatif.

Globalement, l'impact du projet de plan local d'urbanisme est largement positif sur la question de la préservation des zones humides. L'aménagement des zones ouvertes à l'urbanisation est cependant susceptible d'avoir des impacts indirects sur quelques zones humides du fait des ruissellements générés par les surfaces imperméabilisés. Ces impacts sont néanmoins à nuancer sachant que les opérations d'aménagement conduisant à imperméabiliser des surfaces importantes (>1 ha) seront soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau. Dans ce cadre, des mesures compensatoires visant à limiter les débits et assurer une dépollution des eaux de ruissellement seront mises en œuvre (noues paysagères, bassins de retenue qui ont la propriété d'assurer une bonne décantation des eaux).

Cours d'eau

Le projet d'aménagement et de développement durables ne contient pas littéralement d'objectifs visant à assurer la préservation des cours d'eau. Toutefois, d'autres objectifs vont dans le sens d'une telle préservation, comme la mise en valeur du réseau des continuités vertes et bleues qui est un des piliers du projet de l'agglomération. Cette trame verte et bleue intègre dans sa construction les zones humides et les cours d'eau.
L'orientation d'aménagement et de programmation « environnement » présente le programme de travail de la collectivité afin de restaurer la continuité écologique des cours d'eau prioritaires au sens de la directive cadre sur l'eau, et identifiés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Elorn.

Incidences positives

Dans le cadre de l'inventaire départemental des cours d'eau, plus de 330 km de linéaires de cours d'eau ont été recensés sur le territoire de Brest métropole. Globalement, la protection du réseau hydrographique est assurée par son inclusion préférentielle dans la zone N (y compris les abords des cours d'eau, sur une largeur de 20m de part et d'autres) et par la protection des zones humides qui font l'objet d'un sur-zonage et de dispositions réglementaires.

Comme pour les zones humides, l'orientation d'aménagement et de programmation environnement fait mention des travaux de restauration de la continuité écologique des cours d'eau programmés par la collectivité. L'orientation d'aménagement et de programmation souligne ainsi le rétablissement prioritaire de la continuité écologique de la partie aval de la Penfeld et du ruisseau de Kerhuon par aménagement des ouvrages hydrauliques existants. Le plan local d'urbanisme intègre sur ce point les enjeux prioritaires identifiés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Elorn.
Le projet de plan local d'urbanisme conduit donc globalement à la protection des cours d'eau, exceptés quelques emplacements réservés susceptibles d'impacter le profil en travers ou le profil en long de ruisseaux et pour lesquels une étude d'impact devra être réalisée au moment de l'aménagement. En effet, si d'une manière générale, l'ensemble des zones ouvertes à l'urbanisation dans le PLU se situe en dehors de l'emprise d'un cours d'eau, on a noté dans le chapitre relatif aux zones humides, la

présence d'emplacements réservés pour équipements publics situés dans l'emprise d'une zone humide et d'un cours d'eau.

Incidences négatives ou risques potentiels

Comme pour les zones humides, on note sur le document graphique la présence de plusieurs zones ouvertes à l'urbanisation (2AUE ou 2AUH) à proximité immédiate de cours d'eau. Les travaux de d'aménagement de ces zones sont ainsi susceptibles d'impacter physiquement les cours d'eau. Cependant plusieurs mesures permettront de limiter ces incidences :

- La procédure de modification du PLU pour faire passer ces zones de 2AUE à 1AUE et de 2AUH à 1AUH nécessitera la définition d'orientations d'aménagement et de programmation qui pourront préciser la protection des zones humides et des cours d'eau,
- L'aménagement de ces zones ouvertes à l'urbanisation sera soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau. L'étude d'incidences étudiera ainsi les mesures à mettre en œuvre pour ne pas impacter le cours d'eau,
- La limitation des débits à 3 l/s/ha imposée par le règlement du PLU induira la mise en œuvre d'ouvrages de traitement des eaux permettant ainsi de ne pas colmater le lit des cours d'eau.

1-3 MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE, CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

NB : l'incidence du plan local d'urbanisme sur les sites Natura 2000 fait spécifiquement l'objet du chapitre suivant.

Le projet d'aménagement et de développement durables exprime, dans la présentation de l'ambition métropolitaine, l'objectif de *« permettre l'accès aux continuités vertes et bleues de l'agglomération en assurant une plus grande place au végétal et à la biodiversité »*. L'ensemble du document met l'accent d'une part sur la nécessité de préserver des continuités naturelles jusqu'au cœur du tissu urbain, d'autre part sur la nécessité d'un traitement soigné des contacts entre la ville et les espaces naturels.

Le plan local d'urbanisme ne se limite pas à préserver la trame verte et bleue existante, il pose l'objectif de restaurer les continuités écologiques altérées et identifie selon des modalités précisées par l'orientation d'aménagement et de programmation « environnement » une armature verte urbaine à préserver ou à créer dans le tissu urbain, dont la finalité est de renforcer la présence de la nature en ville et d'offrir aux citadins de meilleures possibilités de contacts avec les espaces verts. Alors que la finalité de la trame verte et bleue est plutôt écologique, celle de l'armature verte est plutôt sociale. Enfin, un des objectifs du projet d'aménagement et de développement durables est de rendre la présence de la nature plus lisible dans le paysage urbain et péri-urbain, en créant des continuités vertes là où celles-ci sont affaiblies ou absentes.

Incidences positives

En ce qui concerne les continuités écologiques : La « trame verte et bleue » identifiée et préservée par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) a été intégrée et précisée par le plan local d'urbanisme sous la forme de continuités inconstructibles relevant le plus souvent d'un zonage de type N (zone naturelle) ou localement de type A (zone agricole). Le plan local d'urbanisme protège aussi des continuités naturelles présentant un intérêt plus local, notamment au travers des protections instituées au profit des zones humides. Ces continuités se retrouvent dans les dispositions d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) portant sur certains secteurs à urbaniser, l'objectif étant que les projets d'aménagement protègent ou rétablissent des continuités naturelles. Voir par exemple les OAP de la zone 1AUE du Forestic à Guipavas, de la zone de Kerida à Guipavas, des zones AU de Lavallot également à Guipavas, etc.

Au-delà de la préservation de l'existant le plan local d'urbanisme a un regard prospectif qui a déjà été souligné à propos des projets de restauration de la fonctionnalité des zones humides et des cours d'eau et que l'orientation d'aménagement et de programmation environnement entend prolonger à la restauration des continuités écologiques dégradées par la présence d'obstacles tels que des infrastructures routières par exemple.

En ce qui concerne les milieux naturels : le plan local d'urbanisme contient diverses dispositions les concernant.

1) Des mesures spécifiques :

- protection exhaustive des « espaces remarquables » du littoral, qui englobent la zone de protection spéciale rade de Brest – baie de Daoulas, les habitats remarquables identifiés dans la zone spéciale de conservation de l'Elorn, et d'une manière générale tous les milieux naturels caractéristiques du littoral tels que les estrans, les vasières, les falaises, les plages de sable et de galets, les pelouses et landes littorales...
- protection des boisements les plus significatifs et du linéaire bocager à enjeux, avec des dispositions spécifiques dans les zones 1AU. Il a été évité de classer au titre de l'article L 130-1 du code de l'urbanisme (régime des espaces boisés classés) les boisements de fonds de vallées et sur zones humides, afin de ne pas compromettre des opérations de gestion écologique de ces milieux.
- protection exhaustive des cours d'eau et des zones humides : il s'agit d'une nouveauté introduite par le plan local d'urbanisme et reposant sur un inventaire détaillé. Cette protection se trouve renforcée par les dispositions du règlement imposant une limitation des rejets d'eaux pluviales liés à l'urbanisation et réduisant de ce fait les risques de perturbation du régime des cours d'eau urbains et péri-urbains avec les nuisances associées (érosion des berges, turbidité, sédimentation etc.).
- obligation de clôtures perméables à la petite faune dans certains types de zones destinées à l'habitat.

2) Des mesures relevant de l'économie générale du PLU :

- absence d'urbanisation éparse en campagne, recentrage de l'urbanisation sur les agglomérations : ces choix d'aménagement permettent de limiter fortement les pressions de toutes sortes que l'urbanisation fait peser sur les milieux naturels. En particulier, la délimitation des hameaux a fait l'objet d'un travail fin conduisant à supprimer des possibilités d'extension qui subsistaient ponctuellement au plan d'occupation des sols ;
- protection de l'espace agricole : le maintien du territoire agricole est indispensable à la préservation d'écosystèmes riches, car un grand nombre d'habitats ainsi que d'espèces animales et végétales sont directement liées à l'agriculture.
- réduction des projets importants d'infrastructures susceptibles d'avoir des incidences marquées sur les milieux naturels (notamment abandon du principe d'un deuxième grand contournement de l'agglomération et redéfinition du principe de voie de maillage dans la zone de Lesquivit à Plougastel-Daoulas afin d'éviter la zone naturelle et concevoir une desserte d'appuyant sur le réseau de voiries existant). Le principal projet, prévu depuis plusieurs années, est le contournement de Lambézellec qui doit permettre de finaliser l'actuel réseau de contournement de l'agglomération. Déclaré d'utilité publique en décembre 2012, le projet a fait l'objet d'une étude d'impact permettant d'identifier les mesures à même de réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels traversés.

3) Des mesures localisées :

- Suppression ou réduction de zones antérieurement constructibles : c'est par exemple le cas de la zone à vocation économique identifiée au plan

d'occupation des sols dans le secteur de maison blanche, à Brest, en espace proche du rivage.

4) Des dispositions à caractère paysager et environnemental intégrées dans les orientations d'aménagement et de programmation des zones à urbaniser. Il s'agit notamment de mesures en faveur de la protection ou de la replantation de haies bocagères ou de boisements, de la création d'espaces verts... (notions d'armature verte existante ou à créer, de trame verte et bleue existante, de connexion verte à créer, de boisement ou haie à conserver ou à créer, de traitement des limites). Certaines de ces notions peuvent cependant être difficiles à interpréter par les aménageurs et de nouveaux savoir-faire devront être développés, notamment sur la manière de traiter les contacts entre les aménagements futurs et les espaces naturels.

Incidences négatives ou risques potentiels

En ce qui concerne les continuités écologiques :

1) Plusieurs zones à urbaniser s'approchent très près de continuités écologiques (ouest de Gouesnou, ouest de Bohars, Keropars à Plouzané, Kerlinou et le Spernot à Brest, Kerleur-Coataudon à Guipavas, etc). Comme ce phénomène résulte à la fois d'une délimitation plus extensive de ces continuités et dispositions prises en faveur d'une urbanisation plus compacte, il n'est pas négatif en lui-même mais il peut poser des problèmes de pressions et de perturbations sur les milieux naturels – par exemple d'afflux d'eaux de ruissellement, d'érosion des sols, de dépôts de déchets de jardins etc. Les orientations d'aménagement et de programmation des zones concernées prévoient des mesures compensatoires sous forme de « traitement des contacts » avec les espaces naturels, et dans le cas du vallon du Stangalarc'h, un partenariat a été institué avec le Conservatoire Botanique pour rechercher une intégration optimale de la zone 2AUh de Coataudon. Parmi les mesures compensatoires figurent également les dispositions prises pour la réduction des rejets d'eaux pluviales au niveau de chaque parcelle. Il n'en reste pas moins que la gestion des contacts entre la ville et les continuités écologiques pose trois types de problèmes :

- le degré d'acceptation sociale du contact avec la nature dans les secteurs d'habitat,
- les savoir-faire des professionnels ayant à traiter ces contacts jusqu'au stade des travaux,
- le contrôle de l'exécution des travaux par la collectivité.

Ce thème devra faire l'objet d'un suivi sur le terrain et d'une évaluation.

2) Les aménagements routiers : le contournement routier de Lambézellec aura des incidences sur les continuités biologiques. Ce projet a fait l'objet d'une étude d'impact définissant un programme de mesures compensatoires très détaillées, comportant par exemple un franchissement de ruisseau par un pont afin de préserver des continuités de passage pour la faune aquatique et terrestre. Le principe de voie de maillage dans le secteur de Lanvian, identifié dans l'orientation d'aménagement et de programmation déplacements, est susceptible d'impacter, notamment, plusieurs secteurs de zones humides ; les études préalables au choix d'un tracé devront permettre de déterminer l'option la plus favorable. En tout état de cause, ce projet sous maîtrise d'ouvrage du conseil général devra faire l'objet d'une étude d'impact qui devra s'attacher à définir les modalités d'évitement, réduction et compensation des impacts environnementaux.

En ce qui concerne les milieux naturels :

En l'absence de distances de recul prévue dans le règlement par rapport aux éléments bocagers identifiés par le document graphique, il conviendra d'être particulièrement vigilant dans la réalisation des aménagements face au risque de détérioration de ces éléments (talus, système racinaire, houppier

des arbres...) par des constructions ou des aménagements qui s'en approcheraient trop. A contrario, le choix effectué pour délimiter les espaces boisés classés dans les zones à urbaniser, qui intègre des reculs liés à la taille et au potentiel de développement des sujets à protéger, offre de meilleures garanties de préservation.

1-4 INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Trois sites Natura 2000 sont susceptibles d'être impactés par la mise en œuvre du plan local d'urbanisme. Ils couvrent très majoritairement, sur le territoire de Brest métropole, des espaces marins. Il s'agit de :

- deux sites Natura 2000 institués au titre de la directive Habitats (ZSC) : Elorn (FR 5300024), doté d'un document d'objectifs, et Rade de Brest / estuaire de l'Aulne (FR 5300046), non doté d'un document d'objectifs ;
- un site Natura 2000 institué au titre de la directive Oiseaux (ZPS) : Rade de Brest / baie de Daoulas / anse de Poulmic (FR 5310071), non doté d'un document d'objectifs. Sur le territoire de Brest métropole, ce site couvre une aire qui est entièrement incluse dans la ZSC « Rade de Brest / estuaire de l'Aulne ».

L'ensemble du territoire couvert par la zone de protection spéciale est inclus dans la zone Ns correspondant aux espaces naturels remarquables. Les herbiers identifiés dans la zone spéciale de conservation de l'Elorn sont également inclus dans la zone Ns. Le règlement du plan local d'urbanisme protège donc ces secteurs des aménagements susceptibles de porter une atteinte directe à leur préservation.

Au sein de la zone Ns, des sous-secteurs Nsm sont identifiés qui correspondent aux zones de mouillage et d'équipements légers autorisées par l'Etat. En effet, lors de l'instruction de ces projets, l'Etat a conclu à l'absence d'impact de ces zones sur les sites Natura 2000 en se fondant pour cela :

- sur l'absence de travaux à réaliser, les mouillages existant déjà ;
- sur l'intérêt de rationaliser l'organisation des mouillages plutôt que de constater la prolifération de mouillages sauvages ;
- sur la relative protection que représentent les zones de mouillage pour la faune (zone de repos) et la flore (protection physique) vis-à-vis d'autres activités potentiellement plus perturbatrices.

En termes d'effets indirects, les seules dispositions potentiellement significatives du plan local d'urbanisme au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 portent sur le renforcement de l'urbanisation autour du port du Tinduff, sur la commune de Plougastel-Daoulas. Le projet de plan local d'urbanisme prévoit en effet dans ce secteur 11 hectares de zones à urbaniser, dont 0,6 hectare en 1AUH, 8,3 hectares en 2AUH et 2 hectares en 2AUE. A raison de 25 logements/hectare, cela représente une capacité d'accueil de 225 logements, dont 15 sur la zone ouverte à l'urbanisation.

Les impacts potentiels pour les sites Natura 2000 sont :

- un surcroît d'eaux usées, qui devront être traitées avec une garantie de performance maximale compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur, avec la présence de zones conchylicoles et plus généralement de bivalves filtreurs ;
- une augmentation du ruissellement et des rejets d'eaux pluviales, avec les mêmes impératifs que dans le cas précédent ;
- un accroissement de la fréquentation et du niveau général d'activité au niveau du port et de ses abords, avec des incidences possibles pour l'avifaune en période d'hivernage. Sur ce point, il convient toutefois d'indiquer que le port du Tinduff comme bien d'autres a connu une

activité beaucoup plus soutenue dans le passé et que les activités liées à la plaisance sont très modérées durant l'hiver.

Cette liste d'impacts n'inclut pas les impacts sur l'environnement terrestre hors site Natura 2000 (bocage, paysage...) ou ceux non liés aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 (qualité des eaux de baignade). Ces points sont examinés par ailleurs dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Les mesures de prévention des impacts consistent :

- à subordonner l'extension de l'urbanisation au Tinduff à la mise à niveau du système d'assainissement. C'est ce qui est explicitement indiqué dans l'orientation d'aménagement et de programmation du secteur du Tinduff.
- à apporter le maximum de garanties techniques que les dispositifs de traitement des eaux usées, et de limitation et traitement des rejets d'eaux pluviales, auront des performances élevées en tout temps, et en tenant compte des conditions particulières créées par l'existence d'un risque de submersion marine dans ce secteur.

Ces garanties devront être confirmées et précisées lors de l'ouverture à l'urbanisation des zones actuellement en 2AU, au regard du projet d'aménagement opérationnel. Le cas échéant, une étude d'impact précisera les incidences possibles du projet sur les sites Natura 2000 et les mesures retenues pour les éviter, les réduire et les compenser.

En ce qui concerne le site Natura 2000 « Elorn » (FR 5300024), qui s'étend pour l'essentiel en amont du Relecq-Kerhuon, le plan local d'urbanisme ne prévoit pas d'aménagements nouveaux ni dans son emprise, ni dans les espaces limitrophes. Des projets de zones d'activités et d'habitat sont inscrits au plan local d'urbanisme sur le territoire de la commune de Guipavas ; la plupart se situent dans les bassins versants de ruisseaux qui se déversent dans l'anse de Kerhuon, laquelle est elle-même en communication avec l'estuaire de l'Elorn et donc avec le site Natura 2000 sus-visé, étant précisé toutefois que celui-ci se trouve pour l'essentiel à l'amont. Compte tenu des objectifs de conservation et de gestion assignés par le document d'objectifs aux habitats de l'estuaire (nettoyage des laisses de mer polluées par les macro-déchets, actions de préservation ou de restauration des habitats colonisés par Spartina alterniflora), ces opérations d'aménagement paraissent d'autant moins problématiques pour le site Natura 2000 que les dispositifs institués pour la gestion et le traitement des eaux pluviales, tant dans le cadre du plan local d'urbanisme qu'en application de la loi sur l'Eau, limitent aujourd'hui très sensiblement les impacts sur les milieux aquatiques.

1-5 PAYSAGES

Le traitement du thème des paysages dans un plan local d'urbanisme est un sujet complexe, car il s'agit à la fois de conserver en l'état des paysages appréciés, de permettre l'évolution des paysages qui sont par nature en transformation permanente, et de produire de nouveaux paysages de qualité, en particulier dans le cadre de projets d'aménagement.

Le paysage est un thème central du projet d'aménagement et de développement durables. Il entretient des rapports étroits avec l'identité et l'attractivité de la ville, il est aussi matière à projets puisque le projet d'aménagement et de développement durables évoque également la nécessité de le révéler, d'améliorer ses qualités et de contrôler ses transformations.

Le paysage fait l'objet d'orientations spécifiques (protections, mesures de mise en valeur pouvant porter sur des espaces publics ou des sites particuliers) ou de dispositions relevant de l'économie générale du plan local d'urbanisme mais à fortes incidences paysagères, comme les objectifs de

réduction de consommation d'espace agricole, de densification de l'urbanisation, de diversification des formes urbaines ou de préservation de la trame verte et bleue. Sur ce dernier point par exemple, l'orientation d'aménagement et de programmation thématique consacrée à l'environnement montre clairement la forte imbrication entre la trame verte et bleue, l'armature verte urbaine et le paysage des habitants.

Incidences positives

En cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, le plan local d'urbanisme contient de nombreuses dispositions en matière de paysages, dont plusieurs ont déjà été évoquées à propos des continuités écologiques et des milieux naturels :

1) Des mesures spécifiques :

- dans le document graphique : protection exhaustive des « espaces remarquables » du littoral, des boisements les plus significatifs et de du linéaire bocager à enjeux, protection exhaustive des cours d'eau et des zones humides, protection des vallées, protection de la plupart des éléments de petit patrimoine...
- dans le règlement : mesures relatives à la protection des éléments paysagers, aux clôtures, à la végétalisation des aires de stationnement, aux espaces verts, mais aussi à des éléments de paysage urbain (identification d'immeubles patrimoniaux, protection des cités castor, articulation du plan local d'urbanisme avec l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine de Brest…)...

2) Des mesures relevant de l'économie générale du plan local d'urbanisme :

- absence d'urbanisation éparse en campagne, recentrage de l'urbanisation sur les centres urbains
- protection de l'espace agricole
- peu de projets importants d'infrastructures susceptibles d'avoir des incidences marquées sur les paysages

3) Des mesures localisées :

- développement des programmes de renouvellement urbain pouvant permettre une requalification paysagère de terrains à l'abandon

4) Des dispositions paysagères dans le cadre des orientations d'aménagement et de programmation des zones à urbaniser : elles sont très nombreuses et ont déjà été évoquées à propos des milieux naturels et des continuités écologiques.

Il est à noter que le plan local d'urbanisme n'étant pas un document encadrant directement la gestion des milieux, il ne permet pas de régler la plupart des problèmes liés à l'évolution de certains milieux, par exemple le boisement spontané des pelouses et landes littorales, des prairies de fond de vallée... ou encore la dégradation des structures bocagères par manque d'entretien. Toutefois, en préservant une agriculture durable, il aide à garantir l'entretien et la valorisation économique d'une partie importante des paysages et l'orientation d'aménagement et de programmation environnement identifie de façon précise les zones humides pour lesquelles la collectivité s'engage à des mesures de gestion et de restauration, notamment afin de lutter contre leur fermeture par enfrichement. A cet égard, il convient de noter la pertinence de la suppression, par rapport au plan d'occupation des sols, des espaces boisés classés situés dans les zones humides.

Incidences négatives ou risques potentiels

Toutes les opérations d'urbanisation prévues par le plan local d'urbanisme, ainsi que les projets d'équipements, auront pour effet de modifier à des

degrés divers le paysage local, sans que l'on puisse parler a priori d'incidences négatives. Les modalités d'intégration d'un aménagement dans le paysage dépendent de multiples facteurs dont certains (la qualité d'exécution d'un chantier, par exemple) sont étrangers au plan local d'urbanisme. Par ailleurs les constructions n'ont pas nécessairement à se cacher ; si un masquage par des écrans végétaux peut convenir à des constructions médiocres, une architecture soignée a le droit d'être visible. Il s'agit donc ici d'attirer l'attention :

- sur les impacts des importantes extensions de zones d'activités prévues par le PLU
- sur des cohabitations potentiellement délicates entre un environnement de qualité et des zonages constructibles
- sur des dispositions d'orientations d'aménagement de zones d'urbanisation future
- sur les incidences de certaines dispositions réglementaires en matière de paysage

- <u>Incidences des zones d'activités</u>

La poursuite de l'aménagement de zones d'activités économiques, en particulier dans le nord-est brestois sur le territoire de Guipavas, a fait l'objet de réflexions dans le cadre du schéma de cohérence territoriale puis du plan local d'urbanisme. Une attention particulière a été portée au paysage perçu depuis la RN 12, de manière à ce que celle-ci ne devienne pas un couloir continu de zones d'activités. A ce titre, un projet au sud de la RN 12 a été déplacé vers le côté nord de la route, notamment pour des raisons de moindre sensibilité paysagère et le rapport de présentation souligne la localisation de coupures paysagères entre zones d'activité, ces coupures étant traduites en zonage A ou N dans le document graphique N°1. Il n'en reste pas moins que certaines zones présentent des enjeux importants d'insertion dans l'environnement paysager :

- zone 2AUE de Lanvian à Guipavas : sa situation isolée en pleine campagne et sur une hauteur pose un problème difficile, mais sans doute pas insoluble, d'intégration paysagère, qui pourra être traité dans le cadre de l'orientation d'aménagement et de programmation à produire lors de l'ouverture de la zone à l'urbanisation ;
- zone 2AUE de Ty-ar-Menez à Plougastel-Daoulas : elle s'étend le long de la RN 165 et comporte dans ses emprises des éléments paysagers de qualité (bosquet, haies bocagères). Une orientation d'aménagement et de programmation devra déterminer les modalités de perception de la zone depuis la RN 165 et de prise en compte de ces éléments végétaux en s'appuyant sur l'étude globale qui a été menée.
- zone 2AUE de Kerac'halloc'h au sud du bourg de Gouesnou : très visible depuis les trois routes importantes qui l'entourent, elle devra faire l'objet d'un traitement soigné dont les modalités devront être précisées dans une future orientation d'aménagement et de programmation.
- Ensemble de zones 1AUE / 2AUE de Quélarnou / Lavallot Nord (68 ha) : l'orientation d'aménagement et de programmation fait état d'un « traitement paysager d'entrée de ville » pour ce front d'urbanisation qui bordera à terme près de 3 km de voies à grande circulation. Il conviendra d'être particulièrement vigilant quant à la déclinaison de cette intention dans le projet d'aménagement. Il sera nécessaire notamment d'indiquer dans le projet d'aménagement quelles dispositions seront prises pour que les routes donnent vue sur des façades et non des arrières de bâtiments, et pour qu'un aménagement paysager de qualité soit garanti sur tout le linéaire, ce qui nécessite une maîtrise foncière permettant un aménagement et un entretien cohérents. C'est ce qui est envisagé dans le règlement de cette zone qui a fait l'objet d'une charte développement durable et bénéficie d'un label Qualiparc.

- Incidences de zonages constructibles destinés à l'habitat

Certains zonages s'inscrivent dans un environnement littoral sensible et appellent un soin particulier dans la qualité architecturale et l'habillage végétal, il s'agit principalement des zones à urbaniser dominant la rade à l'ouest de Brest (le Cosquer / le Portzic), à l'est de la ville (Kermeur-Coataudon), ainsi qu'en presqu'île de Plougastel-Daoulas (Keraliou, l'Auberlac'h, le Tinduff.)

D'autres zones se situent dans un environnement bocager qui appelle des précautions. Celles-ci sont en général intégrées dans les orientations d'aménagement et de programmation sous la forme de schémas d'aménagement calés sur la structure bocagère (cf Keradrien-Kerlaurent, Kerida ou Lavallot à Guipavas) ou de mesures compensatoires (haies à créer). Malgré ces précautions, il n'est pas rare que les structures bocagères incorporées dans des zones à urbaniser ou en bordure de celles-ci se dégradent ou périclitent du fait des modifications apportées à leur environnement ou d'initiatives malheureuses de riverains ce qui rend d'autant plus nécessaires des mesures d'entretien et de régénération.

2- RESSOURCES NATURELLES

2-1 LES RESSOURCES DU MILIEU MARIN

La question des énergies marines sera abordée dans le chapitre spécifique aux énergies renouvelables

La préservation des ressources du milieu marin constitue un objectif clairement précisé dans le projet d'aménagement et de développement durables, pour lequel « *Il s'agit donc de poursuivre le développement actuel et de favoriser l'accueil d'activités économiques innovantes, afin d'offrir à la population des emplois variés en lien avec les atouts spécifiques du littoral, tout en visant le maintien de la qualité des eaux et des milieux marins et littoraux, préservant ainsi les intérêts économiques liés aux activités maritimes ».*

Le projet d'aménagement et de développement durables précise également que *« La qualité des eaux de la rade de Brest est un enjeu important puisqu'elle détermine les conditions de préservation de la biodiversité, mais aussi la pérennité d'usages économiques (pêche, conchyliculture, …) ou de loisirs (pêche à pied, baignade, …). Que ce soit en termes de pollution et de contamination, les rejets peuvent dégrader durablement des écosystèmes côtiers, tel celui de la partie de la rade de Brest qui forme une masse d'eau fragilisée par sa configuration confinée. Brest métropole porte une attention particulière à la réduction des impacts de l'agglomération sur la qualité des eaux, des têtes de bassin jusqu'à la mer. Gérer et minimiser l'impact des rejets, qu'ils proviennent d'activités industrielles, portuaires, nautiques, d'eaux pluviales ou d'eaux usées, nécessite de soutenir et de poursuivre les efforts déjà effectués par la collectivité et ses partenaires depuis de nombreuses années. »*

En première analyse, on pourrait craindre que le développement de l'urbanisation, notamment dans les zones littorales, soit susceptible d'impacter les ressources du milieu marin dont la préservation est très dépendante de la qualité des eaux et des apports en polluants issus des rejets urbains et des bassins versants.

Ainsi, le développement de l'urbanisation dans les secteurs 2AUE et 2AUH de Keropars ainsi que dans les secteurs 2AUH et 2AUS de Kerliniou/Kerzeniel sur la commune de Plouzané sont susceptibles d'avoir une incidence directe sur la qualité des eaux de baignade de la plage de Sainte-Anne. Il est en est de même des secteurs ouverts à l'urbanisation au Tinduff sur la commune de Plougastel-Daoulas, qui peuvent altérer la qualité des eaux conchylicoles.

D'une manière générale, le développement de l'urbanisation sur le territoire de Brest métropole de Brest est, en théorie, en mesure d'impacter la qualité des eaux de la rade de Brest, laquelle est indispensable au maintien d'une activité de pêche à pied et de conchyliculture.

Au travers du règlement et des orientations d'aménagement et de programmation, le projet de plan local d'urbanisme institue une palette de mesures qui permettront de limiter les impacts liés au développement de l'urbanisation :

- La protection des zones humides permet ainsi de maintenir une infrastructure naturelle qui participe au traitement des eaux,
- La limitation des débits à 3 l/s/ha à l'exutoire des parcelles à aménager, mesure imposée par le règlement, conduira à la mise en œuvre d'ouvrage de rétention des eaux pluviales, lesquels présentent la propriété d'assurer une dépollution des eaux de ruissellement.

Cependant, des orages et des pluies de forte intensité sont susceptibles de dégrader ponctuellement la qualité sanitaire des eaux en raison des

phénomènes de lessivage des voiries souillées par des déjections animales. Dans ce cas de figure, l'efficacité des bassins d'orage sur la pollution bactérienne est plus faible.

Concernant l'assainissement, thème qui sera plus précisément abordé dans la suite du document, le développement de l'urbanisation sur le secteur du Tinduff ne pourra être assuré qu'à la condition d'agrandir et de mettre aux normes la station d'épuration du Tinduff.

Le développement de l'urbanisation dans les zones littorales signifie également une augmentation des risques de déversement accidentel d'eaux usées liée à des dysfonctionnements de stations de relevage. Concernant ce sujet, l'ensemble des stations de relevage de Brest métropole sont aujourd'hui équipées d'un dispositif de télésurveillance permettant aux équipes d'entretien d'intervenir dans les plus brefs délais.

Globalement, et comme l'indique le diagnostic, l'enjeu de préservation des eaux de la rade est davantage lié à la réduction des impacts générés par les secteurs urbanisés existant qu'aux risques nouveaux induits par les projets d'extension. En effet, le projet de plan local d'urbanisme, combiné aux politiques menées par Brest métropole dans les domaines de l'assainissement et du suivi de la qualité des eaux, seront en mesure de ne pas altérer significativement les ressources du milieu marin. Seules des pollutions bactériologiques des eaux marines sont à craindre au cours d'évènements pluvieux intenses.

S'agissant spécifiquement des enjeux de développement portuaire, la région Bretagne, maître d'ouvrage, a mené au premier trimestre 2013 une démarche de concertation publique en vue de développer de nouvelles activités industrielles sur le secteur du polder, à Brest. Ce projet lié au développement de la filière des énergies marines renouvelables fera l'objet d'une étude d'impact, soumise à enquête publique, et qui devra indiquer comment les aménagements envisagés permettront d'éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu marin. Il convient à cet égard d'indiquer que l'existence à proximité du site d'une prise d'eau pour alimenter les bassins d'Océanopolis, avec des exigences de qualité sensiblement supérieures aux normes réglementaires sur plusieurs paramètres, impose un choix d'aménagement ayant une incidence minimisée sur la qualité des eaux marines.

2-2 LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ET LE DÉVELOPPEMENT D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Les économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables constituent un objectif structurant du plan local d'urbanisme comme l'illustre son nom « PLU Facteur 4 », le facteur 4 correspondant à la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 par rapport à 1990.

Il est donc nécessaire que le PLU soit cohérent avec le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) approuvé par Brest métropole le 24 janvier 2020 qui se donne notamment les objectifs suivants :

- La réduction de 40% des émissions de GES en 2030 et la division par quatre les émissions de GES en 2050 (facteur 4) par rapport à 1990 ;
- La réduction de 50% de la consommation énergétique finale en 2050 par rapport à 2012 (avec un objectif intermédiaire de 20% en 2030) ;
- L'augmentation à 32% de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie en 2030.

Le rapport de présentation du plan local d'urbanisme souligne que le bâti (résidentiel et tertiaire) et les transports sont, de très loin, les deux principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre sur le territoire de Brest métropole. L'approche intégrée « PLU facteur 4 » apparaît donc particulièrement fondée et ces enjeux sont intégrés dans les orientations

d'aménagement et de programmation habitat et déplacements : « concernant la requalification des logements et immeubles, outre l'amélioration de leur qualité technique générale, il conviendra d'axer l'intervention au regard de l'enjeu majeur de maîtrise de l'énergie sur le territoire de Brest métropole » et « pour répondre à la préconisation du plan climat-énergie territorial d'offrir une mobilité diversifiée permettant de limiter les émissions de gaz à effet de serre, il conviendra de développer une offre efficace et attractive des modes de déplacements alternatifs à la voiture, associant une architecture renforcée des réseaux de transports collectifs, des conditions de déplacements pour les piétons et pour les autres modes actifs de qualité, qui accompagnera l'évolution structurelle de la forme urbaine ».

Le rapport de présentation du PLU souligne que le bâtiment (résidentiel et tertiaire) et le transport de voyageurs sont les principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre (émissions directes). L'approche intégrée "PLU Facteur 4" apparaît donc particulièrement fondée, de plus que ces enjeux sont intégrés dans les orientations d'aménagement et de programmation habitat et déplacements : « concernant la requalification des logements et immeubles, outre l'amélioration de leur qualité technique générale, il conviendra d'axer l'intervention au regard de l'enjeu majeur de maîtrise de l'énergie sur le territoire de Brest métropole » et « pour répondre à la préconisation du plan climat-air-énergie territorial d'offrir une mobilité diversifiée permettant de limiter les émissions de gaz à effet de serre, il conviendra de développer une offre efficace et attractive des modes de déplacements alternatifs à la voiture, associant une architecture renforcée des réseaux de transports collectifs, des conditions de déplacements pour les piétons et pour les autres modes actifs de qualité, qui accompagnera l'évolution structurelle de la forme urbaine ».

Le projet d'aménagement et de développement durables précise aussi : « *Pour atteindre le facteur 4 et contribuer à la sécurisation de l'approvisionnement énergétique de la Bretagne, la production d'énergies renouvelables devra être développée jusque dans la zone urbaine. Dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial, les réseaux de chaleur constituent un levier majeur de développement d'énergie renouvelable et de substitution d'énergie fossile. Brest métropole ambitionne de développer massivement ses réseaux de chaleur par des extensions et densifications des raccordements. Le schéma directeur de développement du réseau de Brest identifie des extensions possibles notamment vers la rive droite et intègre la réalisation d'une production de chaleur biomasse ainsi que la sécurisation par des productions de chaleur d'appoint/secours.* »

Par ailleurs, le projet d'aménagement et de développement durables affirme la volonté de développer une réelle filière industrielle sur les énergies marines renouvelables. Ainsi, à l'égard du développement du port, le PADD indique : « La partie est du site possède des réserves foncières sous forme de polder afin de répondre à des programmes industrialo-portuaires comme par exemple le énergies marines renouvelables. »…« Il s'agit d'une opportunité majeure de diversification industrielle pour les entreprises du Pays de Brest. La mise en valeur et le développement du polder possédant un bord à quai dans un port de commerce, constitue une chance pour développer l'emploi industriel sur le port de Brest. »

Incidences positives

En ce qui concerne les économies d'énergie, outre le fait que Brest métropole a engagé un ambitieux programme « habitat durable » de rénovation et d'isolation de l'habitat, qui est responsable de 36% de la consommation d'énergie finale du territoire, le plan local d'urbanisme contient de nombreuses dispositions favorables aux économies d'énergie :

- La plus structurante sur le long terme, tient à la conception d'une forme urbaine plus compacte, s'appuyant sur le réseau structurant de transport en commun, avec des dispositions de nature à conforter les centralités

communales et y préserver une mixité des fonctions urbaines réduisant les besoins de déplacements, à y permettre le renouvellement urbain et la densification qui concourront à améliorer la performance énergétique du bâti :

- Le projet de déploiement du réseau structurant à long terme de transports en commun, conjugué à la hiérarchisation de voirie, présentés dans l'orientation d'aménagement et de programmation « déplacement », sont également des éléments structurants afin de réduire la part du trafic automobile et favoriser le développement des autres modes de déplacement dans le tissu urbain ;
- L'armature verte urbaine, présentée dans l'orientation d'aménagement et de programmation « environnement », doit également être le support préférentiel de déplacements par les modes actifs ;
- Le règlement autorise par ailleurs une modulation des règles d'implantation des constructions afin de maximiser les apports solaires et des dispositifs d'isolation extérieure faisant saillie sur la voie publique.

S'agissant du développement des énergies renouvelables, le zonage 1AUe de la partie Est du port est parfaitement compatible avec le développement d'une industrie liée aux énergies marines renouvelables.

Cette politique de développement des énergies renouvelables s'inscrit également dans l'article 15 du règlement relatif aux zones urbaines, qui impose à toute construction neuve supérieure à 2000 m2 de surface de plancher la mise en œuvre d'un dispositif de production d'énergie renouvelable – il peut par exemple s'agir, aux choix du constructeur, de capteurs solaires pour la production d'eau chaude, de panneaux photovoltaïques ou de chaudière à bois.

Globalement, on ne trouve dans le projet local d'urbanisme aucune disposition pouvant freiner le développement des énergies renouvelables. La seule contrainte du règlement est d'ordre esthétique : « les systèmes solaires (thermiques ou photovoltaïques), ainsi que d'autres dispositifs de production d'énergie renouvelable intégrés à la construction doivent faire l'objet d'une insertion soignée au niveau de la façade ou de la toiture. »

Incidences négatives ou risques potentiels

Des incidences négatives peuvent être de plusieurs natures :

- L'évolution des modes de déplacement avec la promotion de l'électromobilité amène, outre le questionnement sur la fabrication des batteries, une demande accrue d'électricité liée à la recharge et par conséquent, des besoins de renforcement des capacités de production pilotables et des réseaux.
- Les incidences négatives des EnR sont davantage liés à la provenance et au mode de fabrication des dispositifs de production qu'aux incidences induites sur le territoire. Ainsi on privilégiera de l'équipement produit localement autant que faire se peut.
- Avec la massification des moyens de production d'énergie intermittentes on augmente le risque lié à l'accès prioritaire au réseau, en le déséquilibrant et aussi le besoin de production dite de "fill-in", c'est à dire la compensation par des moyens de production pilotables (le plus souvent fossiles) du manque de production en l'absence de soleil et/ou de vent.

Des incidences négatives peuvent être de plusieurs natures :

- L'évolution des modes de déplacement avec la promotion de l'électromobilité amène, outre le questionnement sur la fabrication des batteries, une demande accrue d'électricité liée à la recharge et par conséquent, des besoins de renforcement des capacités de production pilotables et des réseaux.
- Les incidences négatives des EnR sont davantage liés à la provenance et au mode de fabrication des dispositifs de production qu'aux incidences

induites sur le territoire. Ainsi on privilégiera de l'équipement produit localement autant que faire se peut.

- Avec la massification des moyens de production d'énergie intermittentes on augmente le risque lié à l'accès prioritaire au réseau, en le déséquilibrant et aussi le besoin de production dite de "fill-in", c'est à dire la compensation par des moyens de production pilotables (le plus souvent fossiles) du manque de production en l'absence de soleil et/ou de vent.

2-3 LA GESTION DE L'EAU : EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT

Eau potable

L'alimentation en eau potable du territoire de Brest métropole est assurée à 97% depuis des prélèvements d'eaux de surface et à 3% depuis les eaux souterraines. La principale usine est celle de Pont ar Bled qui prélève ces eaux dans l'Elorn. On recense également les usines de Kerleguer et du Moulin Blanc qui sont alimentées en eau brute depuis les rivières de Penfeld et de Guipavas et du Costour. Ces trois derniers cours d'eau drainent des bassins versants intégralement situés dans l'emprise du territoire de Brest métropole. Les sources d'eaux superficielles sont donc particulièrement sensibles au développement de l'urbanisation. Enfin, on trouve une prise d'eau souterraine sur le territoire de Plougastel-Daoulas.

Par ailleurs, on relève sur la commune de Guilers une prise d'eau destinée à l'alimentation en eau potable des installations de la Marine Nationale.

Vis-à-vis de la gestion de la ressource en eau potable, le projet d'aménagement et de développement durables précise :
« Sur le territoire de Brest métropole, l'eau potable provient notamment des rivières de la Penfeld, des ruisseaux du Costour et de la rivière de Guipavas et des captages d'eaux souterraines de Plougastel-Daoulas. La gestion de la ressource en eau potable s'appuie notamment sur :

- *la politique de gestion des bassins versants,*
- *la diversité des ressources,*
- *la mise en place des périmètres de protection sur tous les points de prélèvements,*
- *la maîtrise des pollutions industrielles, agricoles et domestiques,*
- *la mise en œuvre de pratiques de gestion écologique des espaces publics,*
- *la protection des ruisseaux et zones humides, agissant comme zone tampon et de filtration des eaux.*

Tous ces éléments concourent déjà et devront concourir encore plus à l'avenir à la préservation de l'équilibre biologique du système hydrologique constitué par le réseau de cours d'eau et par la rade de Brest, écosystème majeur du territoire métropolitain. »

A l'égard de la qualité des eaux superficielles, le PADD précise que *« Brest métropole porte une attention particulière à la réduction des impacts de l'agglomération sur la qualité des eaux, des têtes de bassin jusqu'à la mer. Gérer et minimiser l'impact des rejets, qu'ils proviennent d'activités industrielles, portuaires, nautiques, d'eaux pluviales ou d'eaux usées, nécessite de soutenir et de poursuivre les efforts déjà effectués par la collectivité et ses partenaires depuis de nombreuses années. »*

Concernant la protection des prise d'eau en rivière et d'eau souterraine, les périmètres de protection des captages d'eau potable de Kerleguer à Brest et de Keroual (Marine Nationale) à Guilers sont effectifs et ont été bien reportés dans le document graphique du PLU. Les règlements relatifs à chacun de ces périmètres, annexés au règlement du PLU, définissent les usages et occupations des sols autorisés. Les procédures d'élaboration de ces périmètres sont en cours pour l'usine du Moulin blanc.

D'un point de vue quantitatif, même si la population se stabilise dans les années à venir, le développement de l'urbanisation est généralement synonyme de mise en œuvre de nouvelles conduites de distribution d'eau potable, qui finissent par fuir. Néanmoins, Eau du Ponant, société publique locale, mène une politique de lutte contre les fuites sur l'ensemble du réseau de distribution de Brest métropole qui tend à contrebalancer l'augmentation des volumes engendrée par ce développement de l'urbanisation. Par ailleurs, la politique de renouvellement urbain conduira à remplacer de vieilles constructions par des nouveaux bâtiments équipés des dernières technologies d'économie d'eau.

D'un point de vue qualitatif, le développement de l'urbanisation et des surfaces imperméabilisées induit des rejets d'eaux de ruissellement potentiellement chargées en matières organiques, hydrocarbures et métaux lourds pouvant impacter la qualité de la ressource. Ainsi, sur le bassin versant de l'usine de Kerléguer, on note plusieurs zones ouvertes à l'urbanisation : les secteurs 2AUH de Kerampir à Bohars, 2AUH et 2AUE de Messioual à Brest, 2AUH de Keraudren à Brest et 2AUH de Kerlédan à Gouesnou. Sur le bassin versant de l'usine du Moulin Blanc, on relève notamment les secteurs 2AUE de Lavallot Nord, 2AUE de Saint-Thudon, 2AUH de Pontrouf et la zone de Lanvian sur la commune de Guipavas. L'aménagement de ces zones devra donc faire l'objet d'une grande vigilance vis-à-vis du traitement des eaux de ruissellement et de la prévention des pollutions accidentelles.
L'obligation du règlement du PLU de limiter le débit des eaux de ruissellement à l'exutoire de ces parcelles à aménager conduira à la mise en œuvre d'ouvrages de rétention des eaux pluviales qui ont la faculté d'assurer une bonne dépollution des eaux. En effet, les matières organiques, les hydrocarbures et les métaux lourds véhiculés par les eaux de ruissellement (lessivage des voiries par les eaux pluviales) sont généralement adsorbés aux particules en suspension, lesquels sont majoritairement piégées par des bassins d'orage bien conçus. La conception des ouvrages de traitement des eaux pluviales et leur exploitation devront faire l'objet d'un contrôle assidu par les services de Brest métropole.

Bien qu'en théorie ces ouvrages soient en mesure de piéger les pollutions, y compris accidentelles, il est indéniable que le développement de l'urbanisation sur les bassins versants des prises d'eau des usines de Kerléguer et du Moulin Blanc s'accompagnera d'un accroissement des risques de pollution accidentelle. Il conviendra donc de veiller au bon fonctionnement de la station d'alerte mise en place en amont du captage de Kerleguer et qui permet, en cas de crue, d'isoler le plan d'eau en orientant temporairement les écoulements vers un dispositif de by-pass.

Toujours d'un point de vue qualitatif, le développement de l'urbanisation sur ces bassins versants sensibles induit la création d'espaces verts privés et publics dont l'entretien peut s'accompagner d'un recours à des engrais et pesticides. Pour réduire ce risque, Brest métropole s'est engagé sur une politique de réduction maximale des herbicides et sur un objectif zéro herbicide sur les espaces imperméabilisés.
Concernant la prise d'eau souterraine de Plougastel-Daoulas, on ne recense aucune zone ouverte à l'urbanisation sur les périmètres rapprochés A et B du captage.

Assainissement

La préservation de la qualité des eaux de la rade de Brest mais également des cours d'eau qui traversent le territoire constitue un enjeu fort inscrit dans le projet d'aménagement et de développement durables qui se donne ainsi l'objectif de *« poursuivre l'amélioration des performances du système d'assainissement :*

L'implantation de l'assainissement collectif doit être en cohérence avec la volonté de développement et de maîtrise de l'urbanisation. La distinction à opérer entre réseau unitaire et séparatif doit reposer sur la nature du tissu urbain : le premier sera maintenu en type urbain dense, car c'est le meilleur moyen de traiter les eaux pluviales qui sont fortement chargées en hydrocarbures et en déjections animales (toitures), alors que le réseau séparatif desservira le tissu urbain plus lâche. Les programmes en cours pour améliorer les performances de traitement des stations d'épuration, la fiabilisation des réseaux d'assainissement, des postes de relevage et des déversoirs d'orage seront poursuivis. La mise en conformité des branchements d'assainissement est également à maintenir.
En assainissement individuel, le service public de l'assainissement non collectif (SPANC), créé en 2005, a réalisé l'ensemble des diagnostics des assainissements individuels et une politique de mise en conformité des systèmes d'assainissement individuels polluants est lancée.
Ces programmes sont essentiels pour diminuer l'impact de la ville sur les eaux marines, en particulier les contaminations bactériologiques du littoral et de la rade qui représentent un enjeu majeur du SAGE de l'Elorn. »

Le zonage d'assainissement de Brest métropole délimitant les secteurs desservis par l'assainissement collectif et les secteurs où l'assainissement doit être assuré par des dispositifs individuels (type fosse septique) fait l'objet d'une révision concomitante avec celle du plan local d'urbanisme. Il est annexé au plan local d'urbanisme.

Du point de vue de l'assainissement collectif, le réseau de collecte des eaux usées, dont une partie est unitaire dans le centre historique de Brest, est constitué de 1300 km de réseau et de 95 stations de relevage. Le diagnostic indique que les problèmes de pollution des plages et des bassins sur lesquels sont implantés de captages pour l'alimentation en eau potable sont liés à l'urbanisation existante, et non aux nouveaux projets qui permettent de une meilleure gestion des eaux usées et des eaux pluviales. Le principal enjeu est donc d'apporter des solutions correctives au réseau existant. Les démarches de requalification urbaine, y compris dans les zones d'activité, devriaent permettre de mieux prendre en compte le volet environnemental, en s'appuyant sur l'article 4 du règlement/dispositions communes à toutes les zones.

Au-delà, le développement de l'urbanisation est globalement de nature à augmenter les volumes d'effluents à collecter. Il convient cependant de nuancer cette théorie sachant que dans la configuration de Brest métropole, l'objectif du PLU est d'assurer une stabilisation de la population, ce qui signifie un volume total d'eaux usées globalement stable. Cependant, le développement n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire, et il est probable que certains tronçons du réseau d'assainissement voient leur débit augmenter, pouvant ponctuellement provoquer une saturation du réseau. Cela peut être notamment le cas des communes de Plouzané, Guipavas et du Nord de Brest pour lesquels le développement de l'urbanisation sera important. L'impact est néanmoins à relativiser, sachant que les stations de relevage sur le territoire de Brest métropole disposent toutes d'une télésurveillance capable, en temps réel, de contrôler tout dysfonctionnement.

Les opérations de requalification urbaine dans le centre de Brest sont de nature à soulager le réseau unitaire, sachant que les anciennes constructions rejetaient directement les eaux pluviales au réseau et que les nouvelles opérations devront, conformément au règlement du PLU, gérer sur leur terrain le ruissellement produit par une pluie mensuelle. Le règlement précise par ailleurs, que « *pour les parcelles de taille supérieure à 300 m² et dans des cas d'insuffisances de réseaux ou milieux récepteurs sensibles, une gestion quantitative et/ou qualitative des eaux pluviales peut être imposée, ceci afin de réduire les nuisances »*.
Les stations d'épuration de « Zone Portuaire » et « Maison Blanche » sur la commune de Brest, qui sont les plus grosses unités de Brest métropole, sont

de conception récente et disposent de marges suffisantes pour traiter de nouveaux flux d'effluents générés par le développement de l'urbanisation.

Le point sensible en termes de traitement des eaux usées se situe sur la commune de Plougastel-Daoulas. Ainsi, la station du Tinduff est aujourd'hui proche de la saturation. Le développement de l'urbanisation envisagé dans ce village ne pourra se faire qu'à la condition d'une réfection de cette unité. Les enjeux sur ce secteur sont effectivement très importants : le maintien d'une bonne qualité des eaux est indispensable aux activités de baignade et de production conchylicole, et plus largement au bon fonctionnement de l'écosystème de la rade.

Par ailleurs, le territoire de Plougastel-Daoulas concentre près de la moitié des installations autonomes d'assainissement sur le territoire de Brest métropole. En considérant le fait que 10% des installations autonomes sur Brest métropole induisent des rejets direct d'eaux usées dans le milieu naturel, il apparaît que la gestion de ces dispositifs constitue un autre enjeu très fort. Ainsi, de nouvelle solutions collectives sont envisagées pour :

- le secteur de la pointe de l'Armorique (Larmor, Ty Floc'h, Kerdéniel, Kerziou, L'Auberlac'h et Talaouron) : nouvelle unité de traitement sur site,
- les villages de Sainte-Christine, Kervézingar Uhella et Kervézingar Izella : solution collective non définie,
- Tinduff : extension de l'équipement existant de 180 équivalents-habitant
- les quartiers de Keraliou, Traouidan, Cap Izella, Le Passage : raccordement à termes à la station de Toul ar Rannig.

Par conséquent, il apparaît que la question de l'assainissement est un sujet à traiter avec une extrême rigueur sur le territoire de Plougastel-Daoulas si on ne souhaite pas que le développement de l'urbanisation vienne affecter la qualité et les usages sensibles de l'eau.

Eaux pluviales

Le thème de la gestion des eaux pluviales est largement étudié par ailleurs dans l'évaluation environnementale, notamment dans la gestion des risques d'inondation. Aussi, le propos sera ici assez succinct.

Hormis dans le centre historique de Brest où les eaux pluviales et les eaux usées sont collectées dans un même réseau dit unitaire, la collecte des eaux pluviales sur le territoire de Brest métropole est assurée soit par un réseau dédié aux eaux pluviales, soit par le réseau hydrographique naturel (fossé, ru, ruisseau…).

Le projet d'aménagement et de développement durables fixe l'objectif d'assurer une *« maîtrise élevée de la gestion des eaux pluviales ».* Il précise que *« pour limiter l'imperméabilisation des surfaces et les effets induits (ruissellement, inondations, chocs hydrauliques, pollutions), les techniques qui se rapprochent le plus possible de l'hydrologie naturelle comme l'infiltration directe à la parcelle, les fossés et noues, les bassins de rétention superficielle seront encouragées dans les opérations d'aménagement, conformément à la prescription du SCoT ».*

On retrouve cette volonté dans les dispositions générales du règlement du PLU, qui dispose que toute construction, extension de construction, installation ou aménagement ayant pour effet la création d'une surface de plancher, d'une emprise au sol ou une surface imperméabilisée de plus de 20 m² doit, par principe, infiltrer les eaux de pluie sur le terrain support de l'opération. Cette mesure conduit donc à favoriser, en premier lieu, les techniques d'infiltration des eaux à la parcelle. Le règlement instaure ainsi le principe aujourd'hui recherché en assainissement urbain dit de la « gestion des eaux à la parcelle ».

Dans tous les cas, le débit des eaux de ruissellement (après aménagement) évacuées dans le réseau séparatif ou dans le milieu naturel ne doit pas excéder 3 l/s/ha pour une pluie décennale, et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3ha. Cette valeur, que l'on retrouve dans une préconisation du SDAGE Loire-Bretagne, permet ainsi de ne pas augmenter les débits par rapport à l'état actuel. Enfin, le débit des eaux de ruissellement (après aménagement) évacuées dans le réseau séparatif ou dans le milieu naturel ne peut excéder 1l/s pour une pluie décennale, pour ce qui concerne une surface imperméabilisée créée comprise entre 1667m² et 3333m², ou 0,5l/s pour une pluie décennale, et pour une surface imperméabilisée créée comprise entre 20m² et 1666m, ce débit constituant la limite technique des régulateurs de débits en deça duquel il est difficile d'agir techniquement.

Dans des conditions, le développement de l'urbanisation envisagé dans le document graphique ne viendra ni impacter les réseaux existants de collecte des eaux pluviales ni augmenter le débit des cours d'eau.

Ces conclusions sont à nuancer sachant que les ouvrages de rétention permettant de limiter les débits sont généralement dimensionnés sur la base d'une pluie décennale. Cela signifie que pour des évènements pluvieux exceptionnels, les ouvrages montent en charge et débordent, pouvant dès lors aggraver les crues et la saturation des réseaux de collecte. Les prescriptions fixées dans les futures autorisations d'urbanisme devront donc être modulées en fonction des enjeux et de la vulnérabilité du milieu récepteur, au regard de la carte des enjeux figurant dans le rapport de présentation. Les prescriptions édictées dans les autorisations d'urbanisme devront également être modulées en fonction des activités desservies : les bassins de rétention des zones d'activité devront ainsi étanchéifiés afin d'éviter les risques de pollution par infiltration.

Au regard de ces enjeux, les bassins versants en amont des plages ont été inclus par Brest métropole dans les secteurs à enjeux au regard de la gestion des eaux pluviales et les prescriptions pour la gestion des eaux pluviales sont d'ores et déjà adaptées lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme notamment, en exigeant une infiltration accrue. Par ailleurs Brest métropole a mis en place une procédure de fermeture préventive des plages en cas de crues susceptibles d'induire une pollution.

3- VIE QUOTIDIENNE

3-1 DÉPLACEMENTS

Le fait d'élaborer un « PLU facteur 4 » permet de faire converger le plan local d'urbanisme, le programme local de l'habitat, le plan de déplacements urbains avec le Plan Climat Énergie Territorial. Le projet d'aménagement et de développement durables indique qu' *«il s'agit ainsi de tendre vers l'objectif du Facteur 4, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 ».* Au cœur du dispositif figure la construction d'une agglomération compacte, autour d'un réseau de transports collectifs efficaces, et permettant de contenir les besoins de déplacements. Le projet d'aménagement et de développement durables indique que *« les réseaux de transports et de déplacements joueront un rôle majeur dans cette recherche d'agglomération compacte, notamment par le choix des tracés du transport en commun en site propre, des nœuds d'échange, et des solutions de rabattement vers les transports en commun ».*

Ces ambitions sont précisées en particulier dans l'orientation générale 2.4 *« Construire la ville de la proximité »*, qui propose « un maillage hiérarchisé du territoire de l'agglomération, fondé sur les centres ville et les centres de quartier irrigués par le réseau de transport en commun », ainsi que par l'orientation 2.5.1 *« Conforter la structuration de l'espace urbain par le réseau de transports en commun » («le souci de cohérence entre l'organisation multipolaire de l'agglomération et le développement des transport en commun guide le projet urbain de Brest métropole »)*. Le PADD contient par ailleurs un ensemble très complet d'orientations spécifiques sur le thème des déplacements, portant notamment sur la cohérence de l'urbanisation, l'évolution de l'espace public, l'efficacité de la desserte par les transports en commun ou la gestion du stationnement. Enfin, la volonté de lutte contre l'étalement urbain, qui se traduit par des objectifs chiffrés de renouvellement urbain et de densification, favorisera la maîtrise des besoins de déplacements.

Incidences positives

Elles concerneront particulièrement :
1 - La limitation de la consommation d'énergies fossiles par les transports et la réduction des émissions de gaz à effet de serre
2 - La réduction du bruit lié aux transports
3 - La limitation de la consommation d'espace par les infrastructures de transport
4 – La qualité d'usage des espaces publics
5 – La santé publique

La limitation de la consommation d'énergies fossiles par les transports et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Les transports sont responsables de 15% de la consommation d'énergie primaire de Brest métropole et de 26 % de la production de gaz à effet de serre. Le « profil climat » de 2011 relève que *« les déplacements de voyageurs voient leur proportion en termes d'émissions de GES augmenter par rapport aux consommations d'énergie, du fait de leur consommation quasi-exclusive de produits pétroliers fortement émetteurs de GES »*.

De nombreuses dispositions du plan local d'urbanisme sont susceptibles de limiter les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre par les transports, d'autant plus efficacement que le plan local d'urbanisme tient lieu de plan de déplacements urbains et inclut notamment à ce titre la

réorganisation du réseau de transports collectifs et des accès à la ville-centre autour du nouveau tramway. Parmi ces dispositions figurent notamment :

- le choix d'une ville plus compacte, plaçant l'habitat à proximité des services publics et privés ainsi que des lignes de transports collectifs
- la promotion des modes « doux de déplacement », principalement des transports collectifs et des voies cyclables

Malgré cela, et comme le montre le rapport de présentation du plan local d'urbanisme, il reste que l'offre de transports collectifs a du mal à répondre seule aux particularités des déplacements domicile / travail. Si une réduction de l'usage de la voiture particulière s'observe dans les années à venir, cette évolution sera à mettre au compte non seulement d'un réseau de transports collectifs plus performants, mais aussi d'une tendance générale à une réduction de l'usage de la voiture individuelle, résultant à la fois de considérations économiques et de mutations dans les modes de vie.

La réduction du bruit lié aux transports

En ce qui concerne l'orientation 5.1 « Renforcer l'efficacité technique, économique, énergétique et environnementale des réseaux structurants métropolitains de déplacements » :

Une hiérarchisation claire des voies de circulation permet une meilleure maîtrise des flux, sous réserve d'une distribution adaptée des vitesses. Plus la hiérarchisation est réalisée de manière pertinente, plus l'écoulement du trafic est fluide. Les paramètres de vitesse et de fluidité de trafic conditionnent de manière conséquente les émissions sonores des voies ; une hiérarchisation pertinente des voies apporte par conséquent une meilleure visibilité quant à l'évolution des ambiances acoustiques des secteurs concernés.

Les aménagements de voies perturbent les flux établis, et les trafics excédentaires se répartissent sur d'autres axes, ce qui peut dégrader de manière conséquente l'ambiance acoustique de certaines zones. La création de voies nouvelles (e.g. voie urbaine de Lambézellec) respectant le bâti et les équipements existants permet d'éviter ces dégradations. L'urbanisation environnante et l'éventuelle insertion d'éléments de protection acoustique (écrans …) sont des paramètres à considérer le plus en amont possible des projets d'aménagements de voies. Ceci a été réalisé en ce qui concerne le contournement de Lambézellec, pour lequel des dispositifs anti-bruit seront réalisés.

On rappelle que l'affaiblissement acoustique apporté par l'insertion de végétation dans le paysage urbain est négligeable, voire nul ; les bénéfices de ces dispositions sont visuels et psychologiques. En outre, le renfort du réseau structurant de transport collectif, combiné à des aménagements optimisant les temps de parcours (voies réservées ou prioritaires), est de nature à renforcer la fréquentation de ces modes transports et contribue à la réduction de trafics.

Enfin, les conditions d'accès au réseau de transport collectif conditionnent leur fréquentation ; la cohérence entre l'urbanisation et le réseau de transport collectif favorise sa fréquentation et contribue à réduire les trafics liés aux véhicules personnels. La requalification de certains axes concernés par l'évolution de l'urbanisation (boulevard Michel Briand, Coataudon …) augmente la pertinence acoustique des actions.

- En ce qui concerne l'orientation 2 « Adapter les conditions de déplacement dans les espaces de proximité pour minimiser les nuisances et renforcer la qualité résidentielle » :

L'encouragement à l'utilisation des modes de transport doux et l'augmentation de surfaces dédiées à ces modes de transports ainsi qu'aux piétons favorise les ambiances acoustiques calmes.

Il convient toutefois d'être vigilant quant aux plateaux de circulation à vitesse apaisée : en effet, ces équipements ne sont efficaces d'un point de vue acoustique que s'ils sont le siège d'un trafic fluide ; la présence de giratoires, de ralentisseurs ou de coussins berlinois tend à rompre la fluidité du trafic, engendrant des phases d'accélération et de décélération et favorisant l'augmentation des niveaux sonores moyens. A ces faibles vitesses, la mise en place de revêtements de chaussée acoustiquement performants minimisant le bruit de contact pneumatique / chaussée, présentera un ratio gain / coût relativement peu conséquent. Il conviendra néanmoins de limiter strictement les revêtements de type pavés engendrant des chocs entre les pneumatiques et la chaussée.

Par ailleurs, les aménagements ou créations de voies doivent évidemment respecter les marges de recul réglementaires relativement aux classements sonores des voies considérées. Il convient également de réaliser une urbanisation pertinente, en protégeant les équipements sensibles avec des retraits significatifs, des orientations et des hauteurs de bâti adaptées, et en favorisant l'insertion de bâtiments écran, d'espaces tampon ou de mobilier urbain.

- En ce qui concerne l'orientation 2 «Assurer la continuité, la connexion, des réseaux de transport en partenariat avec l'Etat, la Région et le Département » :

Les livraisons intervenant généralement à des horaires critiques (fin de nuit), il convient de réaliser un compromis optimal entre limitation des gabarits et multiplication des trajets afin de minimiser une éventuelle gêne sonore dans le voisinage des zones concernées (éveils prématurés …).

- En ce qui concerne l'orientation 2 «Favoriser et accompagner l'adaptation des modes de vie pour une mobilité durable » :

Le développement des modes d'information (en temps réel, estimations à moyen terme, bilans…) et la sensibilisation des usagers peuvent contribuer de manière non négligeable à la réduction des trafics et à l'amélioration des ambiances acoustiques.

La consommation d'espace par les voies de circulation

Le choix d'une forme urbaine compacte a permis de n'inscrire au PLU qu'un très petit nombre de voies nouvelles (contournement de Lambézellec,…), ce qui réduit d'autant les incidences environnementales du projet urbain. La question des incidences environnementales de ces voies est examinée plus bas.

La qualité d'usage des espaces publics

Le projet d'aménagement et de développement durables indique que *«L'adaptation des espaces de proximité a fait l'objet d'actions importantes dans la période récente (plan de circulation du centre-ville, mise en œuvre du schéma directeur vélo, aménagement des espaces piétons du centre-ville, réaménagement de polarités des villes et quartiers, extension de zones 30…) et que l'accélération de cette évolution de l'espace public et de sa gestion sera prioritaire, en vue de favoriser l'utilisation des modes actifs (marche à pied et vélo) et d'assurer une circulation apaisée des véhicules automobiles. »* La mutation des espaces publics traversés par le tramway confirme les bénéfices qualitatifs de ces évolutions, notamment en termes de confort sonore, de sécurité et de vie sociale.

La santé publique

L'ensemble des mesures prévues par le projet d'aménagement et de développement durables et inscrites dans les documents réglementaires du plan local d'urbanisme favorise l'exercice d'activités physiques intégrées à la vie quotidienne des habitants, qu'il s'agisse de la marche à pied associée à 'usage des transports collectifs, de la pratique des espaces verts et espaces naturels de proximité inclus dans la trame verte et bleue et l'armature verte urbaine, ou de la pratique de « modes doux » (déplacements à pied ou à vélo) pour des besoins quotidiens. D'une façon générale, le freinage de l'étalement urbain favorisera ces pratiques. Par ailleurs, dans le cadre des orientations d'aménagement et de programmation des futurs quartiers, une attention particulière a été portée à la protection ou à la création de dispositifs de cheminement internes réservés aux piétons et aux cycles.

On sait toutefois que la pratique des « modes doux » est fragile et tributaire de facteurs multiples susceptibles de la favoriser ou au contraire de la dissuader. Il convient d'être particulièrement attentif à des points sensibles tels que l'encombrement des trottoirs par les voitures en stationnement, le cloisonnement du territoire par des voies difficiles à traverser, ou les obstacles topographiques formés par des éléments de trame verte. Ces points sont examinés plus loin.

Incidences négatives ou risques potentiels

Certaines opérations prévues par le PLU demeureront non desservies ou mal desservies par les transports collectifs : il s'agit essentiellement de trois secteurs de la commune de Plougastel-Daoulas, en particulier le Tinduff où un important renforcement de l'urbanisation est prévu, ainsi que l'Auberlac'h et éventuellement Keralliou, ce dernier lieu-dit pouvant toutefois être mieux relié à la desserte par bus existante entre Brest et Plougastel-Daoulas. En rive nord de la rade, d'autres opérations excentrées par rapport aux dessertes existantes ou prévisibles ont été relevées (zone 2AUH de Kermabiven à Bohars, zone 1AUH au nord de Penfeld). Enfin, la zone d'activités 2AUE prévue au sud de la RN 12 dans le secteur de Lanvian, à la limite de Saint-Divy, semble difficile à desservir par les « modes doux » de déplacement et risque donc de n'être accessible qu'en voiture. Une réflexion sur la desserte en transport en commun de cet espace devra donc être menée à l'échelle du pays de Brest, en cohérence avec le schéma de cohérence territoriale.

Le développement d'une structure verte protégée à l'intérieur du tissu urbain existant ou à créer crée des coupures d'urbanisation intéressantes à divers titres mais pouvant aussi isoler des quartiers les uns par rapport aux autres et poser des problèmes pour la promotion des modes « doux » de déplacement. Il conviendra donc, dans les années à venir et à mesure que l'urbanisation va se développer, d'y apporter des solutions sous la forme de cheminements confortables et parfois créés à neuf, parce qu'il ne sera pas toujours possible de reprendre les sentiers existants qui ne sont pas adaptés à des déplacements utilitaires efficaces.

La densification de l'urbanisation peut, dans certains quartiers, avoir pour effet d'augmenter la pression du stationnement résidentiel, quelles que soient les mesures prévues par le PLU pour gérer ce stationnement au niveau de chaque construction. On sait en effet que les garages sont souvent détournés de leur vocation. Il risque d'en résulter un encombrement des trottoirs par les voitures en stationnement, avec pour conséquence d'obliger les piétons à descendre sur la chaussée et donc de marginaliser davantage la pratique quotidienne de la marche à pied. Des solutions sont possibles, notamment avec la réalisation de voiries étroites et à usage mixte, imposant le stationnement sur les parcelles ou dans des espaces spécifiques. Ces enjeux, évoqués dans l'orientation d'aménagement et de programmation

déplacements tant en termes d'aménagement que de mesures de gestion, devront être pris en compte dans les futurs aménagements.

Les projets routiers inscrits au PLU, bien que peu nombreux, auront des impacts environnementaux. Le projet de route entre Kergaradec et le Spernot a fait l'objet en 2011 d'une étude d'impact très détaillée qui contient un important programme de mesures compensatoires, liées notamment au fait que le projet passe à travers des espaces naturels au niveau du vallon du Restic et qu'il convient en particulier de réduire ou compenser les impacts sur les continuités naturelles, les milieux humides, la faune, la végétation, les paysages et les usages de l'espace par les riverains. Ces dispositions paraissent suffisamment complètes pour qu'il n'y ait pas lieu d'y revenir ici.

En outre, même si les modalités précises de desserte routière de la zone 2AUE de Lanvian (en bordure de la RN 12) ne sont pas connues actuellement, il conviendra d'étudier le moment venu leurs incidences sur l'environnement.

Le plan local d'urbanisme affiche clairement dans l'orientation d'aménagement et de programmation déplacements et travers le schéma directeur des déplacements de proximité une politique de reconquête des espaces publics au bénéfice des piétons, notamment dans le centre de Brest où les espaces piétonniers tendent à se développer. Le sujet est également abordé par le rapport de présentation, qui évoque l'envahissement des trottoirs par les voitures en stationnement et les obstacles à la pratique quotidienne de la marche. La suppression du stationnement gênant sur trottoirs requiert une politique ambitieuse qui passe non seulement par des mesures de police, mais aussi par des aménagements spécifiques au niveau des dessertes de quartiers (plateaux à usage mixte, voies étroites obligeant à garer les voitures dans les propriétés, etc). Les OAP des zones à urbaniser et les dispositions du règlement ne permettent cependant pas toujours de savoir quelles seront les caractéristiques des voies de desserte à créer, tant en ce qui concerne leur emprise que leur conception (séparation ou mélange des flux de voitures, de piétons, de cyclistes...). Ce point devra donc faire l'objet d'une vigilance particulière dans le cadre de l'élaboration des projets et de leur suivi.

Les continuités des « liaisons douces » existantes ou prévues seront parfois difficiles à mettre en place lorsqu'elles sont pour le moment coupées par des routes à grande circulation. C'est le cas par exemple pour le secteur de Lavallot Nord, avec des coupures à l'ouest (RN 265) et à l'est (contournement ouest de Guipavas). La multiplication des liaisons douces inscrites au PLU multiplie aussi les difficultés à résoudre au niveau de ces intersections (franchissements, réinsertion dans la voirie...).

3-2 PATRIMOINES

Parmi les ambitions exprimées par le PADD figure en bonne place la protection du « patrimoine bâti, culturel et environnemental », avec en particulier la nécessité de prendre en compte le patrimoine bâti dans les opérations d'aménagement et notamment de renouvellement urbain. Le patrimoine bâti et culturel est au cœur du projet urbain, qu'il s'agisse de la mise en valeur du front de mer, du développement du plateau des Capucins ou de l'aménagement des abords de la Penfeld. Ces dispositions s'inscrivent plus largement dans la grande attention portée actuellement aux spécificités des patrimoines brestois, fortement liés aux activités maritimes ainsi qu'aux architectures de la reconstruction.

Les mesures à portée générale limitant l'étalement urbain et renforçant la protection des espaces naturels, agricoles et littoraux vont dans le sens d'une meilleure préservation des éléments de patrimoine qui leur sont associés. Il en va de même des projets de requalifications d'espaces publics tels que des rues ou des places. Le PLU met par ailleurs en œuvre des

protections d'éléments de patrimoine sous le régime des éléments paysagers.

Le PLU ne contient pas de dispositions préjudiciables aux éléments de patrimoine construit, sous réserve :

- d'une évaluation des incidences des quelque 600 emplacements pour équipements publics, dont la majeure partie est affectée à des élargissement de voiries pouvant, pour certains, affecter des murs, murets, talus simples ou talus arborés.
- des destructions directes d'éléments bocagers (talus simples, talus arborés, haies végétales, sections de chemins creux) dans le cadre de l'aménagement de zones à urbaniser, étant entendu que les OAP prévoient des mesures compensatoires sous la forme de replantation de haies.
- de risques d'altération indirecte de ces éléments bocagers par des aménagements qui viendraient s'en approcher, compte tenu du fait que les marges de recul imposées par le règlement peuvent se révéler trop faibles.

L'attention est attirée notamment sur les incidences possibles de l'urbanisation autour du port du Tinduff, dans un maillage bocager relativement dense.

3-3 ACCÈS À LA NATURE

Le projet d'aménagement et de développement durables signale que la proximité de la nature est une qualité de l'agglomération brestoise et un facteur d'identité et d'attractivité. Il rappelle aussi qu'il reste à faire pour révéler la maritimité, notamment en favorisant l'accès à certains secteurs du littoral, ainsi que pour donner accès à des espaces naturels de grande qualité parfois très proches de la ville, comme la Penfeld et le réseau de vallées qui se déploie autour de celle-ci. D'une manière générale, le projet d'aménagement et de développement durables exprime une volonté de connecter davantage le tissu urbain aux espaces naturels, afin que ceux-ci bénéficient aux habitants. La densification urbaine voulue par Brest métropole doit en effet s'accompagner d'une offre plus importante d'espaces verts et d'espaces naturels commodément accessibles aux habitants à partir de chez eux. On relève que le rapport de présentation du plan local d'urbanisme contient une analyse des condition d'accès des habitants à la nature, signalant par exemple l'existence d'environ 200 points d'accès aux espaces naturels.

En application de ces orientations, les OAP thématiques « environnement » définissent les principes de construction de la trame verte et bleue et de l'armature verte urbaine, et les modalités de leur intégration dans les opérations d'urbanisme. Par ailleurs, le document graphique et les orientations d'aménagement et de programmation des zones à urbaniser concrétisent ces principes. Une analyse de ces deux dispositifs (trame verte et bleue d'une part, armature verte d'autre part) a été présentée à la rubrique « Milieux naturels, faune et flore, continuités écologiques » et il convient de s'y reporter.

Incidences positives

Le PLU comporte d'importantes incidences positives dans le domaine de l'accès des habitants à la nature :

- Le choix d'une forme urbaine plus compacte permet de rapprocher les habitants des réseaux d'espaces naturels protégés, de parcs publics et d'espaces verts. L'efficacité des politiques foncières d'espaces verts s'en trouvera renforcée.
- La protection d'une trame verte et bleue très extensive constitue une garantie de maintien durable des liens entre la population et les

espaces naturels, même si la mise en place d'actions foncières publiques et d'ouverture au public nécessite du temps.

- La politique d'armature verte urbaine, consistant à mettre en réseaux des parcs, jardins, espaces publics et voies à caractère « vert » dans l'esprit de l'orientation d'aménagement et de programmation thématique « environnement », favorisera également une utilisation plus soutenue des espaces verts par les habitants.
- Les orientations d'aménagement et de programmation des zones d'urbanisation future contiennent de nombreuses dispositions en faveur de cheminements doux permettant de connecter les futurs quartiers aux espaces naturels environnants.
- Les structures bocagères bordant les chemins de promenade sont protégées comme éléments paysagers.

Incidences négatives ou risques potentiels

- Le contournent routier de Lambézellec coupe à travers des vallons (notamment celui du Restic) constituant des liaisons intéressantes entre ville et nature. Toutefois, dans le cadre de l'étude d'impact de ce projet, des mesures compensatoires sous la forme de dispositifs de franchissement ont été prévues.
- Si les dispositifs de trame verte et bleue et d'armature verte urbaine retenus par Brest métropole sont innovants et ambitieux, les modalités des politiques foncières à mettre en œuvre méritent d'être précisées. La répartition des compétences entre les différentes collectivités potentiellement concernées (Département, Brest métropole, communes) n'est pas explicite et il n'apparaît pas qu'existe actuellement une planification à long terme des interventions.

4- RISQUES – POLLUTIONS ET NUISANCES – SANTE PUBLIQUE

4-1 LES RISQUES NATURELS

Les risques d'inondation

Bien que le territoire de Brest métropole ne fasse pas l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), le risque existe sur la commune de Brest, notamment dans le vallon de Kerinou. La réalisation d'un bassin d'eaux pluviales et le renforcement du réseau de collecte ont permis de réduire le risque sur ce secteur. Par ailleurs, des secteurs ponctuels sont soumis à des risques de débordement des cours d'eau ou de saturation des réseaux d'eaux pluviales.

Par ailleurs, l'objectif de densification de l'urbanisation inscrit dans le PADD conduira à une augmentation de l'imperméabilisation des sols, qui est susceptible, sans mesures compensatoires, d'augmenter les débits des eaux de ruissellement et donc les risques d'inondation des secteurs urbanisés situés en aval des zones à aménager.

Vis-à-vis du risque inondation, le PADD se donne l'objectif d'assurer une maîtrise élevée de la gestion des eaux pluviales : « *Pour limiter l'imperméabilisation des surfaces et les effets induits (ruissellement, inondations, chocs hydrauliques, pollutions), les techniques qui se rapprochent le plus possible de l'hydrologie naturelle comme l'infiltration directe à la parcelle, les fossés et noues, les bassins de rétention superficiels... seront encouragées dans les opérations d'aménagement, conformément à la prescription du SCoT. Le zonage «eaux pluviales» fixe des principes de gestion des eaux pluviales dans un double objectif de lutte contre les inondations et de réduction de l'impact sur les milieux récepteurs. Dans le cas du tissu urbain ancien, qui ne dispose pas en général de dispositifs de régulation, le renouvellement urbain devra rechercher au cas par cas toute opportunité d'amélioration.* »

Ainsi, l'article 4 du règlement, applicable à toutes les zones, fixe le principe pour les nouveaux projets d'urbanisation de ne pas augmenter le débit des eaux de ruissellement. Dans le cas d'un raccordement à un réseau séparatif, le débit des eaux de ruissellement à l'exutoire d'une nouvelle parcelle à aménager devra être limité à 3 l/s/ha. Cette valeur, que l'on trouve dans une préconisation du SDAGE, s'avère particulièrement rigoureuse sachant qu'une parcelle entièrement imperméabilisée génère un débit pour une pluie décennale d'environ 250 à 350 l/s/ha (suivant la pente).

Afin d'assurer une telle régulation des débits, le règlement précise que « *l'infiltration des eaux, quand le sol le permet, est à privilégier*». Dans le cas d'une impossibilité d'infiltrer les eaux dans le sol, le recours aux techniques dites alternatives de gestion des eaux pluviales (noues de rétention, bassin enterré) permettra d'atteindre les débits exigés.

Si l'on raisonne sur des pluies décennales, l'impact du projet de plan local d'urbanisme - notamment de l'imperméabilisation des zones ouvertes à l'urbanisation - sur les risques d'inondation sera globalement nul, sachant que ce débit maximal de 3 l/s/ha est généralement inférieur au débit d'une parcelle enherbée. Concrètement, cette mesure implique que le débit dans les collecteurs d'eaux pluviales ou dans les cours d'eau ne sera pas augmenté (par rapport à l'état actuel) par le développement de l'urbanisation.

En revanche, si l'on raisonne sur des évènements exceptionnels de type pluie cinquantennale ou centennale, le risque d'inondation de secteurs urbanisés lié au développement de l'urbanisation sera accru sachant que dans de telles conditions, les ouvrages de rétention satureront et ne joueront plus leur rôle.

La politique de préservation des zones humides constitue un autre élément très favorable vis-à-vis de la gestion des risques d'inondation. Les zones humides sont effectivement reconnues pour assurer une fonction tampon, de rétention au cours des crues des cours d'eau. Ainsi, le recensement des zones humides et leur protection dans le PLU permettent de préserver des infrastructures naturelles jouant un rôle particulièrement important dans la prévention des inondations.

Malgré cette politique de limitation des débits des eaux de ruissellement et de préservation des zones humides, des secteurs ouverts à l'urbanisation devront faire l'objet d'une grande vigilance au cours des études de conception. Il s'agit notamment des secteurs 2AUE et 2AUH de Keropars ainsi que des secteurs 2AUH et 2AUS de Kerlinou et Kerziniel sur la commune de Plouzané, qui présentent de fortes pentes. Sur ces secteurs, une attention particulière devra être portée à la conception du système de collecte des eaux pluviales afin de ralentir au maximum la vitesse des eaux de ruissellement.

Les risques de submersion marine

Suite à la tempête Xynthia, les services de l'État ont réalisé un important travail de recensement des zones littorales exposées aux risques de submersion marine. Sur le territoire de Brest métropole, les secteurs côtiers situés sous les niveaux marins de référence (NMR) correspondant au niveau marin centennal augmenté de 20 cm afin de prendre en compte les hypothèses d'élévation du niveau marin liée aux effets du changement climatique, ont été reportés sur le document graphique n°3.

Ainsi, afin de ne pas exposer davantage de biens et personnes à ce risque, le règlement du PLU comprend des mesures de maîtrise de l'urbanisation. Ainsi, selon le degrés d'exposition au risque, le règlement du PLU comprend des interdictions et des autorisations de construire éventuellement assorties de prescription visant notamment à imposer aux constructions le respect d'une altitude minimale de plancher au de-dessus du niveau marin de référence. Les règles de hauteur définies pour le secteur $UC_{\text{Port de commerce}}$, le plus impacté pour le risque de submersion, sont ajustées en conséquence.

4-2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

On recense sur le territoire de Brest métropole plusieurs installations industrielles présentant des risques industriels, parmi lesquelles cinq établissements dit SEVESO :

- Imporgal à Brest, stockage et distribution de Gaz de pétrole liquéfié (SEVESO seuil haut) – Brest,
- Stockbrest à Brest, stockage d'hydrocarbures liquides (SEVESO seuil haut) – Brest,
- La station de déballastage de la CCI à Brest (SEVESO seuil haut) – Brest,
- Le dépôt d'hydrocarbures de la marine à Maison blanche (SEVESO seuil haut) – Brest,
- La pyrotechnie Saint-Nicolas (SEVESO seuil haut) – Guipavas.

Imporgal et Stockbrest font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques prescrit en 2008 ; le dépôt d'hydrocarbure de Maison blanche fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques prescrit en 2010.

On recense également des établissements à risques :

- les silos à grain sur la zone industrielle portuaire de Brest.
- les installations de réfrigération à l'ammoniac soumises à l'arrêté ministériel du 16 juillet 1997 :
- SOCOPA à Gouesnou,
- Air Liquide à Brest.

Par ailleurs, la communauté de communes comporte 53 installations classées industrielles soumises à autorisation dont 28 à Brest et 11 à Guipavas.

Le PADD ne fixe pas d'orientations précises quant à la gestion des risques technologiques. Cependant, on note plusieurs mesures qui vont dans le sens d'une prise en compte indirecte de ces risques. Il s'agit ainsi d'assurer un développement des activités économiques autour du technopôle Brest-Iroise et du Port de commerce qui doit s'accompagner d'un effort particulier pour promouvoir de nouvelles pratiques industrielles dans **l'objectif de réduire l'impact environnemental de ces activités**… Il s'agit également d'accompagner le développement naturel du Nord Est de l'agglomération : « *L'espace Nord-est de l'agglomération brestoise bénéficie de la plus grande attractivité pour la majorité des entreprises du bassin d'emplois… Cela confère à cet espace une dimension Pays qui influe nécessairement sur le statut des entreprises qui s'y implantent. Il ne peut s'agir que d'entreprises dépassant une certaine taille et concentrant des besoins spécifiques, ce qui exclut donc les petites entreprises artisanales. En revanche, l'implantation des activités industrielles ou de commerce de gros est particulièrement justifiée au regard de l'accessibilité au réseau routier.* »

Quant au secteur de Lanvian, le PADD précise qu'il « *est destiné à accueillir des projets d'investissement de taille significative, notamment industriels et logistiques, qui ont besoin de grandes parcelles, d'une bonne accessibilité, à proximité des nœuds routiers.* »

La stratégie du PLU consiste ainsi à regrouper les industries présentant des risques. Il s'agit ainsi d'implanter ces entreprises à risques sur des secteurs faisant déjà l'objet d'une limitation du développement de l'habitat.

Concernant les deux installations du territoire soumis à un PPRT, les zonages Z1 et Z2 sont bien reportés au document graphique n°3. Par ailleurs, le PLU règlemente bien l'occupation et l'utilisation des sols à l'intérieur des deux zonages (article 2 des règles communes à l'ensemble des zones). Ainsi, toute nouvelle construction à usage d'habitation est interdite à l'intérieur de ces deux périmètres et la construction de tout établissement recevant du public est autorisée sous réserve de prévoir des mesures constructives adaptées aux risques

4-3 POLLUTIONS ET NUISANCES

Sites pollués

Le PADD ne fixe pas d'objectif, ni de préconisation à l'égard de la gestion des sites et sols pollués. On peut cependant penser que la politique de renouvellement urbain engagée par Brest métropole permettra la réhabilitation de friches industrielles et militaires nécessitant ainsi des travaux de dépollution des sols.

Le PLU peut avoir un effet indirect sur la pollution des sols. En effet, un effet pervers de la mise en place d'une politique de gestion des eaux pluviales (3 l/s/ha dans le règlement) nécessitant la mise en œuvre de bassins de retenue est de créer des ouvrages de stockage à l'intérieur desquels les matières polluantes véhiculées par les eaux de ruissellement auront la faculté de décanter. Il en découle généralement dans ce type d'ouvrage de gestion des eaux pluviales, l'accumulation au fil des années de boues susceptibles d'être contaminées par les hydrocarbures et les métaux lourds.

Cette pollution pourrait être particulièrement visible dans les bassins de retenue des zones d'activités commerciales et des zones industrielles en raison d'une part d'un trafic routier plus important et, d'autre part, d'activités industrielles et artisanales susceptibles de souiller les voiries et aires de stationnement (lessivage des sols par les eaux pluviales). Par conséquent,

les services de la collectivité devront être particulièrement vigilants dans de telles configurations et devront ainsi imposer des bassins imperméables dans les zones techniques les plus à risque. De plus, une gestion dans les règles de l'art de ce type d'ouvrage impose un curage régulier de ces boues.

Qualité de l'air

Concernant les émissions de gaz à effet de serre (GES) à impact global sur le climat, d'une part, et les polluants à effets sanitaires (PES) à impact plus local sur la santé de la population et de l'environnement d'autre part, on concentrera l'analyse sur les émissions liées à l'habitat, aux déplacements et aux énergies renouvelables, domaines dans lesquels le PLU à une réelle influence. Les émissions d'origine industrielle ou agricole ne seront donc pas traitées. Par ailleurs, on traitera simultanément les sujets liés aux émissions de ces GES et PES , sachant que ces deux domaines sont corrélés.

On rappellera que sur le territoire de Brest métropole :

- les postes les plus consommateurs d'énergie sont, par ordre décroissant : Le résidentiel, le tertiaire et le transport de voyageurs,
- Les principales sources d'émission de gaz à effet de serre (GES) énergétiques sont le résidentiel (31%) ; le transport de voyageur (25%) ; le tertiaire (16%) ; l'agriculture (13%) ; le fret (9%) et l'industrie (6%).
- Les principales sources d'émissions de polluants à effets sanitaires (PES) sont également : les transports (71% des dioxydes d'azote et 31% des particules fines) dont le transport routier (53% des dioxydes d'azote) , le secteur résidentiel et tertiaire (41% des particules très fines et 41% des composés organiques volatiles), le secteur industriel (51% des composés organiques volatiles) et l'agriculture (source de particules fines par le chauffage des serres et au printemps aux périodes d'épandages , et émettrice quasi exclusif d'ammoniac (98%))

- Vis-à-vis des émissions de gaz à effet de serre, le PLU facteur 4 a l'ambition d'être en cohérence avec le Plan Climat Air Energie Territorial approuvé par Brest métropole le 24 janvier 2020 qui se donne notamment les objectifs suivants :
- La réduction de 40% des émissions de GES en 2030 et la division par quatre les émissions de GES en 2050 (facteur 4) par rapport à 1990 ;
- La réduction de 50% de la consommation énergétique finale en 2050 par rapport à 2012 (avec un objectif intermédiaire de 20% en 2030) ;

L'augmentation à 32% de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie en 2030.

Vis-à-vis des polluants à effet sanitaire, le nouveau PCAET rappelle les trajectoires fixées par le Plan national de REduction des Polluants Atmosphériques (PREPA) qui vise à partir de 2030 à réduire de 69% les émissions de dioxyde d'azote, de 52% les émissions de composés organiques volatiles non méthaniques, de 56% les émissions de particules très fines (année de référence 2005) . Les réductions d'émissions d'ammoniac qui devront être de 13% à partir de 2030, sont quant à elles, fortement liées à une évolution des pratiques agricoles, et donc peu aux dispositions du PLU

De nombreuses orientations du PADD vont dans ce sens d'une réduction des émissions de GES et de PES liés aux installations de chauffage urbain :

• « Concevoir des bâtiments économes en énergie » : « la haute performance énergétique et le développement d'énergies renouvelables intégrés à la construction ou en emprise foncière sont à développer en trouvant un bon compromis entre orientation sud et alignement, et en visant la construction passive ou à énergie positive. Ceci concerne le bâti ancien comme le neuf ». L'objectif fixé va au-delà de la réglementation thermique 2012 qui constitue déjà une grande avancée du point de vue de l'isolation des constructions neuves. Il s'agit effectivement, ici, de viser la construction

passive qui se caractérise pour le chauffage et la production d'eau chaude par un niveau nul d'émission de GES.

• « Optimiser l'armature des grands réseaux structurants du développement du territoire ». Il s'agit effectivement de densifier l'urbanisation le long des réseaux de chaleur.

• « La remise à niveau du parc de logements collectifs d'Après-guerre » : Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) adopté par Brest métropole se donne pour objectif de rénover 3% par an du parc de logements construits entre 1949 et 1975 jusqu'à 2050 contre moins de 2% aujourd'hui. Cet objectif est repris dans l'OAP Habitat du PLU qui précise : « Afin d'anticiper le phénomène de désaffection du parc énergivore, et de répondre aux objectifs du Plan Climat, Brest métropole mettra en œuvre les conditions nécessaires à l'amélioration de la performance énergétique des logements ». Pour atteindre ces objectifs, le PLU se donne des outils concrets (cf OAP habitat), notamment, en renforçant l'ingénierie d'accompagnement des copropriétés, en consolidant le guichet unique d'information et d'accompagnement. Cette politique qui conduira à la réhabilitation thermique d'environ 2200 logements par an dans l'agglomération est ambitieuse et devrait contribuer efficacement à la réduction des émissions de GES liées au chauffage urbain.
Cet objectif se traduit également dans une disposition générale du règlement qui donne la possibilité d'occuper le domaine public dans le cadre des opérations d'isolation des bâtiments : « pour des constructions implantées à l'alignement des voies et emprises publiques, l'occupation du domaine public peut être autorisée dans le cadre de la mise en place d'une isolation par l'extérieur sans ancrage au sol, si cette dernière est jugée pertinente au regard du mode constructif de l'immeuble, et sous réserve d'une bonne intégration dans l'environnement ».

• « Favoriser le renouvellement urbain » : « le renouvellement urbain constitue aujourd'hui une solution intéressante pour habiter en ville. Il répond ainsi à plusieurs attendus :

- La lutte contre l'étalement urbain, par une utilisation plus économe de l'espace,
- La réponse aux objectifs du Plan Climat Air Énergie Territorial, grâce à un usage plus efficient de l'énergie du fait de la compacité de la forme urbaine, »

La compacité des nouvelles constructions voulue par l'objectif de densifier l'urbanisation conduit ainsi à construire des habitations plus économes en énergie.

• Il s'agit également de réduire l'empreinte écologique du secteur tertiaire : « Les implantations de commerces et services assimilés devront répondre à l'objectif général de la collectivité d'un aménagement à faible empreinte écologique. Plusieurs dispositifs favoriseront ces objectifs : densité, hauteur, présence de transports en commun, limitation des déplacements, préservation des paysages et des écosystèmes, recherche de limitation des consommations énergétiques et des pollutions induites et promotion d'un aménagement commercial sobre et éco-innovant. »

Au regard de ces éléments, il apparait que le PLU se dote d'une large palette d'orientations et d'outils qui permettra de réduire significativement les émissions de GES et de PES liées à la réduction des besoins énergétiques dans le secteur du bâtiment. Puis les choix individuels d'énergie déployée en alternative aux énergies fossiles influencera le niveau d'efficacité globale, selon les PES et les zones d'habitat.

Concernant la seconde plus forte source d'émissions polluantes, à savoir les déplacements, le PLU intègre une politique ambitieuse de développement de l'usage des transports en commun et des déplacements doux. L'orientation 2.3.3. « Concevoir des tissus urbains et des bâtiments

économes en énergie » fixe un objectif « d'organisation de quartiers à même de favoriser les déplacements de proximité, de transports en commun, des modes doux pour limiter la nécessité du recours à l'automobile, d'où une urbanisation et une densification prioritaires autour des transports en commun mais aussi des réseaux énergétiques ».

Il s'agit également de « construire la ville de proximité » (orientation 2.4) se traduisant par un « maillage hiérarchisé du territoire de l'agglomération, fondé sur les centres villes et les centres de quartier irrigués par le réseau de transport en commun. » Cette stratégie se décline également par le souhait de rapprocher autant que possible l'emploi et l'habitat en réduisant les déplacements pendulaires.

L'objectif consiste également à favoriser les déplacements doux : « Les opérations de logements collectifs ou intermédiaires, aptes à favoriser la densification, seront encouragées notamment dans le cœur de ville de Brest ou dans les centres-villes des communes. Ces formes urbaines, lorsqu'elles sont situées à proximité des axes structurants de transports publics sont susceptibles de répondre aux attentes des habitants à la condition de disposer d'une desserte aisée par les modes doux ».

Globalement, cette politique de déplacement qui constitue un axe fort du PLU, associée aux avancées technologiques de l'industrie automobile en termes de consommation et de réduction des émissions polluantes, devraient participer à la réduction des gaz à effet de serre et des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de Brest métropole.

Enfin, il convient de rappeler la politique de développement des énergies renouvelables qui constitue un objectif structurant du PLU. L'ambition étant de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 par rapport à 1990. Cette thématique a été traitée précédemment, on rappellera néanmoins les grandes orientations du PADD sur le sujet : « Pour atteindre le facteur 4 et contribuer à la sécurisation de l'approvisionnement énergétique de la Bretagne, la production d'énergies renouvelables devra être développée jusque dans la zone urbaine. Dans le cadre du Plan Climat Air Énergie Territorial, les réseaux de chaleur constituent un levier majeur de développement d'énergie renouvelable et de substitution d'énergie fossile. Brest métropole ambitionne de développer massivement ses réseaux de chaleur par des extensions et densifications des raccordements. Le schéma directeur de développement du réseau de Brest identifie des extensions possibles notamment vers la rive droite et intègre la réalisation d'une production de chaleur biomasse ainsi que la sécurisation par des productions de chaleur d'appoint/secours. »

De plus, le développement de ce réseau de chaleur induit l'absence d'émissions de PES dues au chauffage aux points de consommation de cette énergie renouvelable, constituant sur tout le tracé du réseau , une zone à moindre émissions de polluants atmosphériques, favorable à la santé des habitants.

Qualité des eaux

La qualité des eaux constitue un enjeu très important qui est rappelé à plusieurs reprises dans le PADD. D'après ce document, « *La qualité des eaux de la rade de Brest est un enjeu important puisqu'elle détermine les conditions de préservation de la biodiversité, mais aussi la pérennité d'usages économiques (pêche, conchyliculture, …) ou de loisirs (pêche à pied, baignade, …) ».*

Afin de ne pas dégrader la qualité de la ressource, le PADD précise ainsi: *« Gérer et minimiser l'impact des rejets, qu'ils proviennent d'activités*

industrielles, portuaires, nautiques, d'eaux pluviales ou d'eaux usées, nécessite de soutenir et de poursuivre les efforts déjà effectués par la collectivité et ses partenaires depuis de nombreuses années ».
A l'égard de la qualité des eaux superficielles, il est noté dans le PADD que *« Brest métropole porte une attention particulière à la réduction des impacts de l'agglomération sur la qualité des eaux, des têtes de bassin jusqu'à la mer. Gérer et minimiser l'impact des rejets, qu'ils proviennent d'activités industrielles, portuaires, nautiques, d'eaux pluviales ou d'eaux usées, nécessite de soutenir et de poursuivre les efforts déjà effectués par la collectivité et ses partenaires depuis de nombreuses années. »*

Le projet de PLU intervient ainsi à son niveau, autant que possible, pour concourir au maintien de la qualité des eaux. La politique de préservation des zones humides, traduite dans le document graphique et le règlement, permet ainsi de maintenir en l'état une infrastructure naturelle qui joue un rôle extrêmement important dans la dépollution des eaux.

A l'égard de la qualité des eaux douces du point de vue des teneurs en nitrates et en pesticides, il convient de rappeler que le développement de l'urbanisation induit la création d'espaces verts privés et publics dont l'entretien pourra s'accompagner d'un recours à des engrais et autres pesticides. Néanmoins, Brest métropole s'est engagé sur une politique de réduction maximale des herbicides et sur un objectif « zéro herbicide » sur les espaces imperméabilisés. Si on considère que l'urbanisation se développera pour une bonne partie sur l'emprise de terres agricoles cultivées, on peut penser que le bilan global relatif à l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires sera globalement positif pour l'environnement.

En revanche, il est à craindre que des haies et talus, reconnus pour leur rôle dans le traitement des eaux, disparaissent au cours de l'aménagement des zones ouvertes à l'urbanisation. Lorsque le PLU sera modifié pour faire passer des zones 2AUe, 2AUH, 2AUC en 1AUe, 1AUH, 1AUC, les OAP qui seront réalisées par Brest métropole devront prendre en compte cette question et maintenir en place les haies et talus les plus stratégiques vis-à-vis de la gestion des eaux.

Vis-à-vis de la pollution par les eaux pluviales, induite par le lessivage des voiries souillées (hydrocarbures, métaux lourds provenant des plaquettes de frein et des pneus, matière organiques), le PADD se donne l'objectif d'assurer une « *Maîtrise élevée de la gestion des eaux pluviales ».* Il précise : *« Pour limiter l'imperméabilisation des surfaces et les effets induits (ruissellement, inondations, chocs hydrauliques, pollutions), les techniques qui se rapprochent le plus possible de l'hydrologie naturelle comme l'infiltration directe à la parcelle, les fossés et noues, les bassins de rétention superficiel seront encouragées dans les opérations d'aménagement, conformément à la prescription du SCoT. »*

Ainsi, on a vu précédemment que la limitation des débits à 3 l/s/ha à l'exutoire des nouvelles parcelles à aménager conduira à la mise en œuvre d'ouvrages de rétention des eaux pluviales qui ont la faculté d'assurer une très bonne dépollution des eaux pluviales, notamment vis-à-vis des paramètres matières organiques et matières en suspension. La collectivité devra néanmoins être très vigilante à la bonne conception et à un entretien régulier de ces ouvrages, conditions indispensables à un bon traitement des eaux. On considère qu'un ouvrage bien dimensionné est en mesure de piéger 80 à 90% de la pollution véhiculée par ces eaux de ruissellement. Néanmoins, cela signifie que 10 à 20% de la pollution est rejeté dans le milieu aquatique.

Dans ces conditions, le développement de l'urbanisation est susceptible d'augmenter légèrement les teneurs en hydrocarbures et en métaux lourds dans les eaux et plus particulièrement dans les sédiments de la rade.

Vis-à-vis de la qualité bactériologique des eaux douces, des eaux de baignade et des zones de pêche à pied et de production conchylicole, le rejet des eaux de ruissellement est, d'une manière générale, susceptible d'être une source ponctuelle de contamination. En effet, on retrouve sur les voiries des déjections animales qui sont lessivées au cours des évènements pluvieux. Ainsi, un orage ou une pluie de forte intensité faisant suite à une période sèche au cours de laquelle la pollution s'est accumulée sur les surfaces imperméabilisées, est capable de générer une augmentation ponctuelle des teneurs en germes microbiologiques dans les cours d'eau et les eaux de la rade. Les plages des communes de Plouzané, Brest et de Guipavas paraissent sensibles à ces phénomènes.

Dans ces conditions, l'important développement de l'urbanisation sur les secteurs de Kerlinou/Kerzeniel et Keropars sur la commune de Plouzané est susceptible d'impacter ponctuellement la qualité des eaux de baignade de la plage de Sainte-Anne, et ce, malgré la mise en œuvre de bassins de rétention. En effet, ces bassins ont une efficacité moindre sur la pollution bactériologique. La plage du Moulin Blanc à Brest est dans le même cas de figure avec le développement de l'urbanisation envisagé sur l'Est de l'agglomération de Brest.

Vis-à-vis de la gestion de l'assainissement, les nouvelles zones à urbaniser seront raccordées aux réseaux d'assainissement. Les stations d'épuration de Maison Blanche et de Zone portuaire disposent de marges de traitement suffisantes pour traiter les flux d'eaux usées générés par la réalisation des opérations d'urbanisme. La situation sur la commune de Plougastel-Daoulas est plus problématique, sachant que le territoire présente de nombreuses installations d'assainissement autonomes dont une part non négligeable génère des rejets directs d'effluents dans les milieux aquatiques (cours d'eau, rade). Par ailleurs, le développement du village et port du Tinduff ne pourra se faire qu'à la condition d'améliorer l'unité de traitement des eaux usées.

Toujours sur la thématique de l'assainissement, le développement de l'urbanisation est en mesure d'accroître les risques de pollution accidentelle liée d'une part à la croissance du linéaire du réseau de collecte et du nombre de stations de relevage, et d'autre part à l'augmentation des volumes d'effluents à collecter par le réseau d'assainissement (risques de saturation), notamment par temps de pluie. Bien que les stations de relevage soient toutes équipées de dispositifs de télésurveillance, ce risque de pollution accidentelle pouvant entrainer une dégradation ponctuelle de la qualité sanitaire des eaux de baignade et des zones conchylicoles ne peut que croître. Les plages de Sainte-Anne, du Moulin Blanc et de Porsguen seront globalement plus exposées à ce risque.

Par ailleurs, concernant l'assainissement autonome, les dysfonctionnements sont généralement observés sur les vieilles installations. Le développement de l'habitat dans des zones non desservies par l'assainissement collectif est réalisé, aujourd'hui, par la mise en œuvre d'installations de dernière génération répondant aux normes. De ce point de vue, le développement de l'urbanisation dans les zones non desservies de réseaux collectifs n'est pas susceptible d'aggraver le risque de pollution par des rejets directs de fosses septiques. En effet, le Service Public d'Assainissement Non Collectif de Brest métropole assure un contrôle de la conformité des installations.

Bruit

La question des bruits liés aux transports a été analysée plus haut.

En ce qui concerne les bruits liés aux activités industrielles, le choix de regrouper celles-ci sur quelques sites à l'écart de l'urbanisation (essentiellement au nord-est de Brest) permet d'éviter une dissémination des sources de nuisances directes (liées aux activités de production) ou

indirectes (liées aux mouvements de véhicules). On note cependant que certaines zones s'approchent de hameaux ou de villages (Kervao et Guélarnou à Guipavas, Ty-ar-Menez et le Fresk à Plougastel-Daoulas), et qu'en fonction du type d'activités prévues dans le voisinage des habitations, des dispositifs de protection (marges de recul combinées éventuellement avec des merlons ou autres dispositifs appropriés) pourront être nécessaires et imposés dans le cadre des OAP.
Enfin, le mouvement de redensification du tissu urbain impulsé par le PLU peut éventuellement poser le problème de la gestion des bruits de voisinage. Il convient d'être attentif à ce risque, qui mérite d'être évalué dans les années à venir (par exemple par le biais de l'évolution des dépôts de plaintes).

Santé publique

Le PADD ne contient pas d'orientations particulières en la matière. Il convient toutefois d'évaluer les incidences possibles du PLU dans ce domaine, qui entretient des relations avec la qualité de l'environnement.

Incidences positives

Le PLU comporte des incidences positives dans trois domaines principaux :

- La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine : le PLU assure la protection des périmètres des captages locaux, qui permettent de fournir à la population une eau de bonne qualité d'origine souterrains.
- La qualité de l'air : comme vu précédemment, des améliorations peuvent être attendues de l'ensemble des dispositifs mis en place pour réduire les flux de voitures individuelles ainsi que des mesures engagées indépendamment du PLU en matière d'économies de chauffage dans l'habitat.
- La promotion des activités physiques quotidiennes : le PLU favorise de différentes manières la pratique quotidienne de la marche à pied et du vélo, ainsi que celle d'activités physiques dans la nature ; la mise en valeur de l'armature verte urbaine et le développement des cheminements dédiés à ces activités vont continuer de se développer, au bénéfice de la santé des habitants.

Incidences négatives ou risques potentiels

Il a été signalé plus haut que des projets d'urbanisation proches de la rade de Brest (autour de l'anse de Sainte-Anne entre Brest et Locmaria-Plouzané, secteur du Tinduff à Plougastel-Daoulas) peuvent présenter des risques pour la qualité des eaux de baignade si de grandes précautions ne sont pas prises pour assurer en toutes circonstances un fonctionnement optimal des dispositifs de collecte et de traitement des eaux usées et des eaux pluviales.

5- MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES INCIDENCES NEGATIVES

Dans un plan local d'urbanisme d'une manière générale, et dans celui de Brest métropole en particulier, la dimension environnementale fait partie intégrante de l'économie générale du projet de territoire et se diffuse tout naturellement dans l'ensemble des dispositions du document. A divers égards, le plan local d'urbanisme dans son ensemble peut être analysé comme un programme de réduction voire de compensation des incidences environnementales négatives de politiques antérieures : en effet, l'évaluation de ces incidences a contribué à fonder le nouveau projet. On en trouvera une illustration dans les nombreuses dispositions prises pour freiner la consommation d'espace et de ressources. Dans ces conditions, l'identification et l'extraction des « mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences négatives du projet sur l'environnement » constituent un exercice complexe et à la portée limitée. Les mesures listées ci-après n'ont pas de de caractère exhaustif mais illustrent le souci de recherche du moindre impact qui a entouré l'élaboration du plan local d'urbanisme.

Environnement naturel et paysages : les sols

Disposition concernée : artificialisation des sols liée à l'extension des surfaces constructibles

Mesures d'évitement des incidences

- Arrêt de l'urbanisation éparse, notamment en campagne et sur le littoral.
- Abandon de projets routiers (grand contournement de Brest, contournement sud-est de Plougastel-Daoulas).
- Abandon d'un projet de zone d'activités dans un espace proche du rivage dans le secteur de Maison blanche, à Brest.

Mesures de réduction des incidences

- Collaboration avec la Chambre d'Agriculture en vue de réduire les incidences des extensions d'urbanisation sur les terres agricoles.
- Dispositions diverses (règlement, orientations d'aménagement et de programmation...) garantissant une meilleure utilisation de l'espace disponible, au travers notamment de densités bâties plus élevées que dans le passé.

Mesures de compensation des incidences

- Développement des opérations de renouvellement urbain sur des sols artificialisés et pollués, permettant des opérations de dépollution qui auraient été impossibles autrement.

Environnement naturel et paysages : le réseau hydrographique (zones humides et cours d'eau)

1) Dispositions affectant les zones humides :

Mesures d'évitement des incidences

- Inventaire exhaustif des zones humides et protection via le règlement ;
- La politique de gestion des eaux pluviales traduite dans le règlement de PLU et le zonage d'assainissement des eaux pluviales impliquera la mise en œuvre d'ouvrages de rétention des eaux pluviales dans les zones ouvertes à l'urbanisation. Ces ouvrages ont la faculté de traiter les eaux pluviales et d'éviter ainsi le rejet de matières en suspension pouvant colmater les zones humides en aval des projets.

Mesures de réduction des incidences
- Réalisation, le cas échéant, de compléments d'inventaire sur les zones ouvertes à l'urbanisation et bordées par une zone humide identifiée dans le document d'urbanisme. Dans la majorité des cas, ces inventaires complémentaires seront réalisés dans le cadre des dossiers de déclaration loi sur l'Eau liés à l'aménagement.

Mesures de compensation des incidences
- Des emplacements réservés sont situés dans l'emprise ou à proximité immédiate de zones humides (au Sud du secteur 2AUH de Lesquivit à Plougastel-Daoulas, au Sud-Ouest de l'agglomération de Guipavas, dans le secteur de Coatjestin, etc). Dans le cas où des zones humides seraient impactées, des mesures compensatoires devront être mises en œuvre conformément à la disposition 8B2 du SDAGE Loire-Bretagne.

2) Dispositions affectant les cours d'eau :

Mesures d'évitement des incidences
Le rejet des eaux de ruissellement des nouvelles zones ouvertes à l'urbanisation est de nature à colmater les lits des cours d'eau en raison des rejets de matières en suspension. La limitation des débits à 3 l/s/ha imposée par le règlement du PLU induira la mise en œuvre d'ouvrage de traitement des eaux dans les nouvelles opérations, permettant ainsi de ne pas colmater le lit des cours d'eau.

Environnement naturel et paysages : milieux naturels, faune, flore,continuités écologiques

Dispositions concernées :
- Urbanisation à proximité de la trame verte et bleue
- Projet routier (contournement nord-ouest de Lambézellec, etc.)
- Urbanisation et aménagements à proximité des éléments bocagers
- Urbanisation et aménagements nécessitant la suppression d'éléments bocagers

Mesures d'évitement des incidences
- Abandon de projets routiers (grand contournement de Brest, contournement sud-est de Plougastel-Daoulas)

Mesures de réduction des incidences
- Programme de mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact du contournement de Lambézellec (dispositifs de franchissement de l'ouvrage...).
- Marges de recul par rapport aux éléments bocagers.
- Traitement des contacts et interfaces entre les front urbains futurs et les espaces naturels de la trame verte et bleue, gestion écologique des eaux pluviales à ces interfaces...

Mesures de compensation des incidences
- Programme de mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact du contournement de Lambézellec (compensations aux emprises sur des milieux naturels).
- Replantation de haies bocagères ou de boisements, dans le cadre d'orientations d'aménagement et de programmation des zones à urbaniser.

Environnement naturel et paysages : les paysages

Dispositions concernées :
- Urbanisation à usage d'activités économiques
- Urbanisation à usage d'habitat

Mesures d'évitement des incidences
- Déplacement d'un projet de zone d'activités initialement prévu en bordure de la RN 12.
- Abandon d'un projet de zone d'activités dans un espace naturel proche du rivage à Brest.

Mesures de réduction des incidences
- Protection d'éléments paysagers internes ou périphériques par le règlement du PLU.
- Marges de recul par rapport aux éléments bocagers.
- Dispositions réglementaires relatives à la qualité architecturale, à la production d'espaces verts, aux aires de stationnement, aux clôtures...
- Dispositions paysagères et qualitatives diverses prévues par les orientations d'aménagement et de programmation : marges de recul, plantations, espaces publics, cheminements...

Mesures de compensation des incidences

Les dispositions paysagères des OAP peuvent dans certains cas être analysées comme étant des mesures de compensation à la suppression d'éléments paysagers.

Ressources naturelles : les ressources du milieu marin

Mesures de réduction des incidences
Deux mesures permettent de réduire les incidences du projet de PLU sur les ressources du milieu marin engendrées par une dégradation de la qualité des eaux : la protection des zones humides qui participent au traitement des eaux, et la politique de gestion des eaux pluviales traduite dans le règlement. Ainsi, la limitation des débits à 3 l/s/ha permettra de réduire l'impact de l'urbanisation sur la qualité des eaux.

Ressources naturelles : les sources d'énergies renouvelables

Sans objet.

Ressources naturelles : eau potable et assainissement

1) Eau potable

Mesures de réduction des incidences
Afin de réduire l'impact du projet de PLU sur la qualité de la ressource en eau potable et notamment sur les bassins versants des usines de Kerléguer et du Moulin Blanc, la mise en œuvre d'une politique de gestion des eaux pluviales (avec limitation des débits à 3 l/s/ha) et la préservation des zones humides constituent des mesures de réduction des impacts de l'urbanisation.

2) Assainissement

Mesures d'évitement des incidences
- Afin d'empêcher tout rejet direct d'eaux usées dans le milieu engendré par la saturation des stations de relevage lié à l'augmentation des volumes d'eau, toute nouvelle station de relevage mise en œuvre dans le cadre du développement de l'urbanisation sera équipée d'un dispositif de télésurveillance.
- Afin d'éviter toute nouvelle surcharge de la station d'épuration du Tinduff à Plougastel-Daoulas engendré par de nouveaux raccordements, le développement de l'urbanisation sur ce secteur ne pourra être assuré qu'à partir du moment où la station d'épuration sera agrandie.

3) Les réseaux d'eaux pluviales

Mesures d'évitement des incidences
Afin d'éviter toute saturation des réseaux d'eaux pluviales existant liée au raccordement de nouvelle zone à urbaniser, le règlement du PLU prévoit la limitation des débits à 3 l/s/ha à l'exutoire des parcelles à aménager.

Vie quotidienne : les déplacements

Dispositions concernées :
- Renforcement d'un pôle d'urbanisation au Tinduff
- Création d'une zone d'activités à Lanvian (Guipavas)
- Risques d'isolement des quartiers par la trame verte
- Augmentation de la pression de stationnement

Mesures de réduction des incidences
- Mise en place d'une desserte de type « à la demande » pour le secteur du Tinduff à Plougastel-Daoulas.
- Réflexions en cours sur les conditions de desserte de la zone d'activités de Lanvian à Guipavas.
- Évolution des liaisons inter-quartiers traversant la trame verte vers des aménagements plus confortables et efficaces pour les piétons et cyclistes.
- Renforcement des actions en faveur des trottoirs, avec notamment une accentuation de la lutte contre le stationnement gênant.

Vie quotidienne : les patrimoines

Sans objet, l'évaluation environnementale n'ayant pas fait apparaître de risque significatif d'atteinte à des éléments de patrimoine historique ou archéologique.

Vie quotidienne : l'accès à la nature

Dispositions concernées :
- Coupure de continuité par le contournement routier de Lambézellec
- Pressions de l'urbanisation sur les chemins ruraux à caractère bocager

Mesures de réduction ou de compensation des incidences
- Mesures de rétablissement de continuité prévues dans le cadre de l'étude d'impact du projet routier.
- Mesures réglementaires de protection des talus bordant les chemins (éléments paysagers, marges de recul).
- Préservation ou création de cheminements dans le cadre d'orientations d'aménagement et de programmation de secteurs.

Risques, pollutions et nuisances, santé publique : les risques naturels

Mesures d'évitement des incidences
- Afin de ne pas augmenter les risques d'inondation par rapport à l'état actuel lié à l'imperméabilisation des sols engendré par le développement de l'urbanisation, la politique de limitation des débits à 3 l/s/ha traduite dans le règlement du PLU et le zonage d'assainissement des eaux pluviales constitue une mesure d'évitement.
- De même, la préservation des zones humides constitue une mesure intéressante participant à l'évitement des inondations.
- Le recensement des zones soumises aux risques de submersion littorale et la réglementation des usages à l'intérieur de ces zones constituent des mesures d'évitement de ce risque.

Risques, pollutions et nuisances, santé publique : les risques technologiques

Mesures de réduction des incidences

- Le fait de regrouper les activités à risques sur le secteur de Lanvian ou encore sur le port de commerce de Brest constitue une mesure visant à réduire l'impact environnemental de ces activités sur les populations.

Risques, pollutions et nuisances, santé publique : les sites pollués

Sans objet, l'évaluation environnementale n'ayant pas fait apparaître de risque d'atteinte à des sites pollués ou d'aggravation de problèmes de pollution des sols.

Risques, pollutions et nuisances, santé publique : la qualité de l'air

Mesures de réduction des incidences

- « Concevoir des bâtiments économes en énergie » est une mesure inscrite dans le PADD qui vise la construction passive (se caractérise pour le chauffage et la production d'eau chaude par un niveau nul d'émission de GES).

- « La remise à niveau du parc de logements collectifs d'après-guerre » constitue également une mesure de réduction des impacts inscrite dans le PADD.

- La politique de renouvellement urbain se traduisant par la réalisation de formes urbaines plus denses et plus économes constitue également une mesure visant à réduire l'impact du développement de l'urbanisation sur la qualité de l'air et les émissions de GES, dès lors qu'elle s'accompagne d'une vigilance pour éviter les troubles de voisinage.

Risques, pollutions et nuisances, santé publique : la qualité des eaux

Dispositions concernées :

- Extension des zones affectées à l'habitat et aux activités économiques
- Densification urbaine

Mesures de réduction des incidences

- Recensement et protection des zones humides dans le document graphique et le règlement du PLU.

- Politique de gestion des eaux pluviales conduisant à réaliser des ouvrages de rétention des eaux pluviales dans les nouvelles opérations d'urbanisme permettant le traitement des eaux pluviales.

Mesures d'évitement des incidences

- Mise à niveau de la station d'épuration du Tinduff à Plougastel-Daoulas avant tout développement de l'urbanisation dans le secteur.

Risques, pollutions et nuisances, santé publique : le bruit

Dispositions concernées :

- Implantation d'activités économiques à proximité de lieux habités
- Densification urbaine

Mesures d'évitement ou de réduction des incidences

- Marges de recul entre activités économiques et lieux habités, implantation d'aménagement anti-bruits tels que merlons végétalisés ou écrans.

- Renforcement des moyens locaux de lutte contre les bruits de voisinage (information, mesure, répression).

Risques, pollutions et nuisances, santé publique : la santé publique

Dispositions concernées :
Risque d'altération de la qualité des eaux de baignade en relation avec des dysfonctionnements des dispositifs de traitement des eaux usées et des eaux pluviales

Mesures d'évitement ou de réduction des incidences
- Surveillance permanente du fonctionnement de ces dispositifs
- Dans le secteur du Tinduff à Plougastel-Daoulas : renforcement de l'urbanisation subordonné à l'adéquation des dispositifs de traitement

6

MODALITES D'EVALUATION

Ce chapitre traite des modalités d'évaluation du plan local d'urbanisme. Il comporte une description de la manière dont l'évaluation environnementale du PLU a été effectuée puis il définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre et évaluer la mise en œuvre du PLU.

1- MANIERE DONT L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE A ETE MENEE

L'évaluation environnementale s'est déroulée de janvier 2011 à mars 2013, dans le cadre d'une mission confiée à un groupement de trois bureaux d'études en environnement (ce groupement étant dénommé « le bureau d'études » dans les propos qui suivent). Brest métropole a en effet souhaité d'une part que ce travail soit pris en charge par un organisme spécialisé, et d'autre part qu'il accompagne l'ensemble de la procédure de révision du plan local d'urbanisme afin d'orienter à chaque étape les choix d'aménagement au regard, notamment, des objectifs de protection de l'environnement.

L'évaluation environnementale a comporté deux phases principales :

- une phase dite de « processus itératif », marquée par des échanges de documents et d'observations entre Brest métropole et le bureau d'études ;
- une phase finale d'analyse globale de l'ensemble du projet de plan local d'urbanisme, et en particulier des incidences notables sur l'environnement.

1-1 LE PROCESSUS ITÉRATIF D'ÉVALUATION

La première phase de l'évaluation environnementale a débuté en janvier 2011 par une présentation par Brest métropole des projets d'aménagement et l'ensemble des « sites à enjeux », dont la plupart ont été visités sur le terrain. Le bureau d'études est par la suite revenu visiter ces sites et en a examiné d'autres, afin d'apprécier la sensibilité de l'environnement par rapport aux aménagements projetés. Cette visite de terrain a fait l'objet d'un rapport présenté aux services de Brest métropole.

Le processus s'est poursuivi par de nombreux échanges qui ont porté :

- sur le rapport de présentation et en particulier l'état initial de l'environnement
- sur le projet d'aménagement et de développement durables (PADD)
- sur les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) thématiques
- sur les OAP de secteurs
- sur le règlement et les documents graphiques.

Dans chaque cas, le bureau d'études a fait part de son appréciation critique sur les projets, ainsi que de propositions portant aussi bien sur le fond que sur la forme des documents, dans un but d'intégration optimale des enjeux environnementaux. Ces remarques ont guidé Brest métropole dans la conception du projet de plan local d'urbanisme, en éclairant les choix d'aménagement. L'explication des choix retenus par Brest métropole est détaillée au chapitre 4 du rapport de présentation. Les remarques du bureau d'étude ont également conduit à préciser les modalités de réalisation des aménagements au travers des orientations d'aménagement et de programmation et du règlement. Neuf réunions ont permis d'échanger et de débattre en complément des échanges écrits.

1-2 L'ANALYSE GLOBALE DU DOSSIER

Le premier trimestre 2013 a été consacré à l'évaluation de l'ensemble du dossier de plan local d'urbanisme, l'essentiel du travail étant consacré à l'analyse des incidences positives et négatives du projet sur l'environnement. Ce travail a abouti à la production d'un rapport d'évaluation qui a fait l'objet d'une réunion de travail spécifique en mars 2013 et dont le contenu est intégré au présent chapitre 5.

Cette évaluation porte, par construction, sur les effets cumulés du plan et des autres plans et programmes applicables sur le territoire. En effet, le plan local d'urbanisme traduit une approche intgrée du développement territorial :

- en tenant lieu de programme local de l'habitat, de plan de déplacements urbains ;
- en prenant en compte le plan climat-énergie territorial ;
- en étant comptable avec le schéma de cohérence territoriale, le schéma régional climat-air-énergie, le SDAGE ainsi que les SAGE de l'Elorn et du Bas-Léon, l'évaluation.

2- MODALITES D'EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

Pour suivre et mesurer les dynamiques à l'œuvre sur son territoire, Brest métropole peut s'appuyer sur une diversité d'observatoires, mis en œuvre notamment par l'Adeupa dans des domaines aussi divers que le foncier, l'habitat, l'économie, les déplacements, le tourisme… Au-delà, la collectivité dispose d'informations liées aux actions qu'elle met en œuvre directement ou par délégation : gestion des réseaux publics de transport, d'eau et d'assainissement, d'énergie, gestion de l'espace public, des milieux naturels… Ces informations serviront à mettre en contexte les indicateurs qui serviront plus explicitement à évaluer les effets spécifiquement liés à la mise en œuvre du plan local d'urbanisme.

En effet, le plan local d'urbanisme devra faire l'objet d'évaluations :

- tous les 3 ans sur le volet habitat, pour réaliser un bilan en termes de satisfaction des besoins en logements et, le cas échéant, de l'échéance prévisionnelle de l'ouverture des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;
- au bout de 6 ans pour analyser les résultats de l'application de l'ensemble du plan, notamment du point de vue de l'environnement.

Pour procéder à ces évaluations, le choix a été fait de s'appuyer sur un jeu restreint d'indicateurs et dans la mesure du possible :

- sur des indicateurs pré-existants afin d'assurer à la fois des continuités de séries dans la durée ;
- sur les indicateurs de suivi du schéma de cohérence territoriale afin de permettre des comparaisons / agrégations spatiales.

Les indicateurs retenus sont présentés dans le tableau ci-après.

	Objectifs des OAP et du règlement	Indicateurs		période	fournisseur
Habitat	Maintenir un niveau élevé de production de logements dans l'agglomération : 1 300 logements neufs /an	Nombre de logements autorisés	Part de logements locatifs conventionnés	Triennale	Tableau de bord habitat Brest métropole
			Nombre de logements autorisés en UC	Triennale	Tableau de bord habitat Brest métropole
	Constituer une offre complète et attractive de logements neufs	Typologie de logements :	Part de logements à cout abordable	Triennale	Tableau de bord habitat Brest métropole
			Taille, individuels et collectifs	Triennale	Tableau de bord habitat Brest métropole
		Densité moyenne en extension urbaine		Triennale	Tableau de bord habitat Brest métropole
	Renouveler et amplifier la stratégie d'intervention sur le parc privé	Nombre de logements réhabilités dont réhabilitation énergétique		Triennale	Tableau de bord habitat Brest métropole
Déplacements	Renforcer l'attractivité métropolitaine en consolidant l'efficacité technique économique énergétique et environnementale des réseaux structurants de déplacements	Evolution globale du Trafic routier		Annuelle	Observatoire de la circulation Brest métropole
		Kilométrages d'axes structurants restructurés		Annuelle	Brest métropole
		Axes structurants nouveaux		Annuelle	Brest métropole
		Fréquentation globale des TC		Annuelle	Rapport d'activités KEOLIS
		Nombre de déplacements		Décennale	Enquête ménage
		Mode de déplacements		Décennale	
		Part modale des déplacements domicile travail		Annuelle	Enquête nationale/DDTM29
	Adapter les conditions de déplacements pour renforcer l'attractivité des espaces de proximité et minimiser les nuisances	Espaces réaménagés	Surfaces des zones piétonnes (zones 30…)	Annuelle	Brest métropole
			Aménagements cyclables sur la voirie principale	Annuelle	Brest métropole
		Sécurité	Nombre d'accidents	Annuelle	Observatoire Brest métropole
		Qualité de l'air : indice ATMO	Nombre de jours de dépassement des seuils d'alerte	Annuelle	3 Stations AIRBREIZH
		Nombre de personnes exposées à des nuisances sonores		Quinquennale	Brest métropole : cartobruit

Economie - commerce	Répondre aux besoins des entreprises tout en limitant la consommation d'espaces agricoles et naturels	Consommation d'espace destiné à accueillir de nouvelles entreprises	Nombre de permis déposés en zone U	Quinquennale	Brest métropole
			Nombre de permis déposés en zone AU	Quinquennale	Brest métropole
	Maitriser la localisation du commerce dans une optique de gestion qualitative de l'espace	Nombre ou surfaces de commerces	Dans les centres ville et les centres de quartier (zones US, UC et UH et pôles de semi proximité de centralité)	Quinquennale	Brest métropole
			Dans les pôles commerciaux de périphérie	Quinquennale	Brest métropole
Environnement	Conforter les cœurs de biodiversité et assurer les principes de connexions	Zones humides, maillage bocager et zones boisées	Surface de zones humides restaurées	Quinquennale	Contrat territorial des milieux aquatiques (CTMA)
			Surface de zones humides impactées par des travaux	Quinquennale	Brest métropole
			Restauration du maillage bocager et zones boisées en ml	Quinquennale	Conseil général du Finistère (Breizhbocage) Photo aérienne (Brest métropole)
		Linéaire de cours d'eau	Nombre d'obstacles aux continuités supprimés	Quinquennale	Contrat territorial des milieux aquatiques (CTMA)
			Linéaire impacté par des travaux de busage, reprofilage, dérivation	Quinquennale	Brest métropole /DDTM
	Préserver la qualité des eaux marines et littorales	Qualité des eaux marines et littorales du contrat de baie		Annuelle	Réseau rade contrat de baie
		Qualité des eaux de baignade	Evolution du classement des zones de baignade	Annuelle	ARS
			Nombre de jours de fermeture des zones de baignade	Annuelle	ARS
		Qualité bactériologique des zones de pêche à pied et conchylicoles		Annuelle	ARS/IFREMER

	Préserver la qualité des eaux superficielles	Rendement épuratoire des systèmes d'assainissement.		Triennale	Brest métropole / Eau du Ponant
		Population ou nombre d'habitations nouvellement raccordées à une STEP		Triennale	Brest métropole / Eau du Ponant
		Taux de dépollution des STEP (DCO, MES, Azote)		Triennale	Brest métropole / Eau du Ponant
		Taux de conformité des systèmes d'assainissement	Collectif	Triennale	Brest métropole / Eau du Ponant
			Non collectif	Triennale	Brest métropole / Eau du Ponant
	Eau potable	Qualité des eaux traitées du point de vue des teneurs en hydrocarbures, matières organiques, nitrates et en pesticides.		Triennale	Brest métropole / Eau du Ponant
		Rendement des réseaux de distribution		Triennale	Brest métropole / Eau du Ponant
	Eaux pluviales	Evolution du volume total des ouvrages de rétention des eaux pluviales des surfaces urbanisées		Triennale	Brest métropole
	Armature Verte Urbaine	Surface et linéaire d'espaces urbains végétalisés		Quinquennale	Brest métropole /Agenda 21
	Risques	Nombre d'installations classées soumises à autorisation sur le territoire		Triennale	DREAL Brest métropole
	Modérer la consommation d'espace agricole naturel et forestier	Surface de terres naturelles, agricoles et forestières artificialisées		Triennale	Brest métropole
		Assurer une meilleure économie de l'espace	Part de logements en renouvellement urbain	Triennale	Brest métropole
			Part de locaux économiques en renouvellement urbain	Triennale	Brest métropole
Energie		Développement des ENR	Développement du réseau de chaleur. kwh fossiles substitués ou GES évités par secteur (habitat, déplacements, locaux tertiaires…)	Quinquennale	Brest métropole / Plan climat énergie territorial
			Nombre de permis de construire délivrés pour + de 2 000 m² de S².	Triennale	Brest métropole

7

GLOSSAIRE

A

ADEUPa : Agence d'urbanisme du Pays de Brest

ADIL : Agence Départementale d'Informations sur le Logement

ADDOU : Aménagement et Développement Durable dans les Opérations d'Urbanisme

AGEHB : Association pour l'Animation et la Gestion de l'Emploi et de l'Hébergement en Bretagne

AIVS : Agence Immobilière à Vocation Sociale

ALT : Allocation Logement Temporaire

ALUR (loi) : Accès au Logement et Urbanisme Renové

APL : Allocation Personnalisée Logement

ARS : Agence Régionale de la Santé

AVU : Armature Verte Urbaine

B

BBC : Bâtiment Basse Consommation

BGV : Bretagne Grande Vitesse

Bmh : Brest métropole habitat

BTEX : Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes

C

CADA : Centre d'Accueil des Demandeurs d'Asile

CASAL : Commission d'Accompagnement Social et d'Accès au Logement

CBNB : Conservatoire Botanique National de Brest

CC : Communauté de Communes

CCAS : Centre Communal d'Action Sociale

CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie

CET : Centre d'Enfouissement Technique

CG : Conseil général

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

CIH : Conférence Intercommunale de l'Habitat

CLE : Contrat Local d'Engagement

CLOUS : Centre local des Œuvres Universitaires et Scolaires

CREHA : Centre Régional d'Études pour l'Habitat

CTE : Contrat territoriaux d'Exploitation

CTMA : Contrat Territorial des Milieux Aquatiques

CUS : Convention d'Utilité Sociale

D

DALO (loi) : Droit au Logement Opposable

DATAR : Délégation interministérielle à l'Aménagement du territoire et l'Attractivité Régionale

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DCI : Défense Conseil International

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DGFiP : Direction Générale des Finances Publiques

DHT : Dispositif d'Hébergement Temporaire

DOG : Document d'Orientations Générales

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DTA : Directive Territoriale Aménagement

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

E

EBC : Espaces Boisés Classés

ECLN : Enquête de Commercialisation du Logement Neuf

EH : Équivalent par Habitant

EIP : Élément d'intérêt Paysager

EMD : Enquête Ménages Déplacements

ENL (loi) : Engagement National pour le Logement
ENSTB : École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunal

EPFR : Établissement Public Foncier Régional

F

FART : Fonds d'Aide à la Rénovation Thermique

FFR : Fédération Française de Randonnée

FIH : Fond d'Intervention pour l'Habitat

FJT : Foyer de Jeunes Travailleurs

G

GES : Gaz à Effet de Serre

H

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HLM : Habitation à Loyer Modéré

HQE : Haute Qualité Environnementale

I

ICPE : Installations Classés pour la Protection de l'Environnement

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

ISDI : Installation de Stockage des Déchets Inertes

ITS (ou STI) : Systèmes de Transports Intelligents

IUEM : Institut Universitaire Européen de la Mer

L

LAURE (loi) : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie

LHSS : Lits Halte Soin santé

M

MLLE (loi) : Mobilisation pour le Logement et Lutte contre l'Exclusion

MoLLE (loi) : Mobilisation pour le Logement et la Lutte contre l'Exclusion

MOS : Mode d'occupation du Sol

O

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

ODC : Observatoire du Domaine Côtier

ONF : Office National des Forêts

OPAH : Opération Programmée de l'Amélioration de l'Habitat

P

P+R : Parking Relais

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durables

PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durables

PAVE : Plan de mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces publics

PCET : Plan Climat Énergie Territoriale

PDALPD : Plan départemental d'Action pour le Logement des Personnes Défavorisées

PDU : Plan de déplacements Urbains

PEB : Plan d'Exposition au Bruit

PIG : Programme d'Intérêt Général

PLAI : Prêt Locatif Aidé d'Intégration

PLAIO : Prêt Locatif Aidé d'Intégration Ordinaire

PLH : Programme Local de l'Habitat

PLUS : Prêt Locatif à Usage Social

PLUS – CD : Prêt Locatif à Usage Social – Construction démolition

PN : Passage à Niveau

POI : Plan d'Opération Interne

POS : Plan d'Occupation des Sols

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPI : Plan Particulier d'Intervantion

PPM : Périmètre de Protection Modifié

PPRI : Plan de Prévention du risque d'Inondation

PSL : Plan stratégique Local

PSLA : Prêt Social Location Accession

PSP : Plan Stratégique de Patrimoine

PTZ : Prêt à Taux Zéro

R

RD : Route Départementale

REH : Réseau des Évaluations des Habitats

REMI : Réseau de Contrôle Microbiologique

REPOM : Réseau national de surveillance des ports maritimes

RFF : Réseau Ferré de France

RU : Renouvellement Urbain

S

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SEMPI : Société d'Économie Mixte de Portage Immobilier

SIG : Service d'Information Géographique

SNI : Société Nationale Immobilière

SNIT : Schéma National des Infrastructures de Transport

SPANC : Service Public de l'Assainissement Non Collectif

SRA : Service Régional de l'Archéologie

SRCE : Schéma régional de Cohérence Écologique

SRU (loi) : Solidarité et Renouvellement Urbain

STEP : Station d'épuration

STIC : Science et Technique de l'Information et de la Communication

T

TCSP : Transport Collectif en Site Propre

TER : Train Express Régional

TGV : Train à Grande Vitesse

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel

TU : Transport collectif Urbain

TVB : Trame Verte et Bleue

U

UBO : Université de Bretagne Occidentale

UDAF : Union Départementale des Associations Familiales
URHAJ : Union Régionale pour l'Habitat des Jeunes

UVED : Unité de Valorisation Énergétique des Déchets

Z

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ZAD : Zone d'Aménagement Différé

ZDE : Zone de Développement Éolien

ZE : Zones Économiques

Zone AU : Zone à urbaniser

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

ZPS : Zone de protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

ZUS : Zone Urbaine Sensible

Hôtel de la métropole / 24, rue Coat-ar-Guéven / CS 73826 / 29238 Brest Cedex 2
02 98 33 50 50 / plan-local-urbanisme@brest-metropole.fr / www.brest.fr