

Département du MORBIHAN (56)

Commune de Plouay

Zonage d'assainissement des eaux pluviales

Notice de présentation

LORIENT AGGLOMERATION
Direction Eau et Assainissement
CS 20001
56314 LORIENT Cedex
☎02 90 74 71 00

Le Maire,
Gwenn LE NAY



Sommaire

1. - Introduction	5
2. - Contexte de l'étude	6
2.1. - Situation géographique	6
2.2. - Milieu naturel – état initial de l'environnement	8
2.2.1. - Principaux enjeux liés au milieu naturel	8
2.2.2. - Zones protégées	9
2.2.3. - Zones humides	11
2.2.4. - Données climatiques	13
2.3. - Réseau hydrographique	15
2.4. - Topographie	15
2.5. - Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)	16
2.6. - Usage du milieu	16
2.6.1. - Captage d'eau potable	16
2.6.2. - Activités piscicoles de loisir (pêche)	17
2.7. - Réservoir biologique	17
2.8. - Données socio-économiques	19
2.8.1. - A l'échelle de Lorient Agglomération	19
2.8.2. - A l'échelle de la commune de Plouay	20
3. - Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales	22
3.1. - Mode de gestion	22
3.2. - Réseau de collecte des eaux pluviales	24
3.3. - Ouvrages de régulation	26
3.4. - Exutoires	27
3.5. - Diagnostic quantitatif du fonctionnement des réseaux	27
3.6. – Diagnostic qualitatif des rejets pluviaux existants	30
3.6.1 Sources de pollution des eaux pluviales	30
3.6.2 Evaluation de la charge polluante par temps sec	32
3.6.3 Evaluation de la charge polluante par temps de pluie	34
3.6.4 Résultats constatés lors du schéma directeur de 2023	35
3.6.5 Impact de l'urbanisation future sur les flux de pollutions	37
3.6.6 Abattement e la pollution par les ouvrages de décantation	39
3.6.7 Synthèse : ANALYSE QUALITATIVE THEORIQUE DES REJETS PLUVIAUX	40
3.7. - Politique actuelle de la ville pour le raccordement de nouvelles constructions	42
3.8. - Conformité des branchements	42
4. - Contexte réglementaire en vigueur	43

4.1. - Code Général des Collectivités Territoriales	43
4.2. - Code de l'Environnement	44
4.3. - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire Bretagne (SDAGE) 2022-2027	45
4.4. - Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).....	49
4.4.1. - SAGE Blavet	49
4.4.2. - SAGE Scorff.....	51
4.5. - SCOT du Pays de Lorient.....	54
4.6. - Autres textes	56
4.7. - Bilan réglementaire	57
4.8. - Etudes réalisées sur le territoire communal	57
5. - Zonage pluvial de la commune de Plouay.....	58
5.1. - Objectifs du zonage	58
5.2. - Dispositions générales.....	61
5.2.1. - Définition des eaux pluviales	61
5.2.2. - Définition d'une surface imperméabilisée effective	61
5.3. - Responsabilité du pétitionnaire	63
5.4. - Intégration des eaux pluviales en amont des projets d'aménagement.....	64
5.5. - Techniques déconseillées ou interdites	64
5.5.1. - Utilisation d'une pompe de relevage	64
5.5.2. - Séparateur à hydrocarbures.....	65
5.5.3. - Rejet dans la nappe	65
5.5.4. - Rejet d'eaux souterraines en réseau	65
5.5.5. - Matériaux potentiellement toxiques	66
5.5.6. - Les structures réservoirs	66
5.6. - Règlement du zonage pluvial	67
5.6.1. - Règles de dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales	69
5.6.2. - Règles applicables pour les constructions individuelles.....	70
5.6.3. - Règles applicables pour les autres projets	86
5.6.4. - Calcul théorique des volumes à stocker pour la commune de Plouay.....	90
5.6.5. - Conception des surverses	91
5.6.6. - Modalités d'évacuation après stockage et/ou infiltration	92
5.7. - Maîtrise des débits en réseau	95
5.7.1. - Gestion quantitative.....	95
5.7.2. - Réduction des pics de débit	95
5.7.3. - Réduction des charges rejetées	95
5.7.4. - Rejets spécifiques.....	96
5.8. - Réduction de l'impact des rejets urbains par temps de pluie sur le milieu naturel	96
5.8.1. - Gestion qualitative	96
5.8.2. - Gestion quantitative.....	97

5.8.3. - Effets sur les zones humides	97
6. - Mise en œuvre du zonage pluvial.....	98

Table des illustrations

Figure 1 : Territoire de Lorient Agglomération (Source – Lorient Agglomération)	6
Figure 2 : Localisation de la commune de Plouay (Source – Lorient Agglomération)	7
Figure 3 : Principaux enjeux liés au milieu naturel - Source – EIE Plouay	8
Figure 4 : carte des zones humides - Source – EIE Plouay	12
Figure 5 : Typologie et superficie des zones humides sur la commune de Plouay (Source – EIE Plouay)	12
Figure 6 : Normales mensuelles sur la période 1981-2010 à la station de Lorient Lann Bihoué (Données – Météo France)	13
Figure 7 : Rose des vents sur la période 1991-2010 à la station de Lorient Lann Bihoué (Données – Météo France)	14
Figure 8 : carte du relief et hydrographie - Source – EIE Plouay	15
Figure 9 : carte des bassins versants - Source – EIE Plouay	16
Figure 10 : Classement des cours d'eau (source : SRADDET Bretagne)	18
Figure 11 : carte des sous-trames bleues - Source – EIE Plouay	18
Figure 12 : Evolution de la population de Lorient Agglomération de 1968 à 2019 (Données – INSEE)	19
Figure 13 : Evolution de la population de Plouay de 1968 à 2020 (Données – INSEE)	20
Figure 14 : Evolution du parc de logements à Plouay de 1968 à 2020 (Données – INSEE)	21
Figure 15 : Périmètre de la compétence de Lorient Agglomération – Délibération du 13/02/2018	22
Figure 16 : Périmètre de la compétence eaux pluviales de Lorient Agglomération – Délibération du 13/02/2018	23
Figure 17 : Plan des réseaux de la commune de Plouay – source SDGEP Lorient Agglomération	25
Figure 18 : localisation des principaux cours d'eau sur la commune de Plouay	27
Figure 19 : localisation des dysfonctionnements identifiés sur le terrain - Source SDGEP de Lorient Agglomération	29
Figure 20 : localisation des prélèvements aux exutoires - Source SDGEP de Lorient Agglomération	31
Figure 21 : localisation du secteur à investiguer pour rechercher les mauvais raccordements - Source SDGEP de Lorient Agglomération	33
Figure 22 : Apport théorique en masse de polluant pour le paramètre MES - Source SDGEP de Lorient Agglomération	36
Figure 23 : localisation des zones AU dans le PLU actuel de Plouay - Source SDGEP de Lorient Agglomération 2022	37
Figure 24 : Vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion à l'échelle des masses d'eau	47
Figure 25 : Localisation du bassin versant du blavet– Source : Sage Blavet	50
Figure 26 : Localisation du bassin versant du Scorff (Source – Syndicat de la Vallée du Scorff)	52
Figure 27 : Synoptique des règles du zonage d'assainissement des eaux pluviales du territoire de Lorient Agglomération	68
Figure 28 : Illustrations de techniques alternatives – matériaux drainants	73
Figure 29 : Illustrations de toitures végétalisées	74
Figure 30 : Solutions dans le jardin – Source : Lorient Agglomération	75
Figure 31 : Fiche technique ADOPTA d'une noue d'infiltration (Source – www.adopta.fr)	76
Figure 32 :: Schéma de dimensionnement d'une noue d'infiltration (Source – www.adopta.fr)	77
Figure 33 : Illustrations de noues d'infiltrations	77
Figure 34 : Fiche technique ADOPTA d'une coupe de tranchée drainante (Source – www.adopta.fr)	78
Figure 35 : Schéma de dimensionnement des tranchées drainantes (Source – www.adopta.fr)	79
Figure 36 : Coupe de principe de la tranchée drainante (Source – Bureau d'études DMEAU)	79
Figure 37: Fiche technique ADOPTA d'une coupe de puits d'infiltration (Source – www.adopta.fr)	81
Figure 38 : Données de dimensionnement d'un puits d'infiltration (Source – Lorient Agglomération)	81
Figure 39 : Illustrations d'une buse perforée	82
Figure 40 : illustration d'un jardin de pluie - Source – jardinsintelligents.org	83
Figure 41 : Fiche technique d'un jardin intelligent - Source – jardinsintelligents.org	84
Figure 42 : Coupe de principe d'un ouvrage de sortie sans surverse intégrée (Source – Bureau d'études DMEAU)	91

Tableaux

Tableau 1 : Principales caractéristiques du réseau d'eaux pluviales – Données SDEP Lorient Agglomération	24
Tableau 2 : Principales caractéristiques du réseau d'eaux pluviales – Données SDEP Lorient Agglomération	24
Tableau 3 : Principaux bassins de gestion des eaux pluviales – Données SDGEP Lorient Agglomération	26
Tableau 4 : synthèse des qualités bactériologiques et physico-chimiques au niveau des rejets de temps sec (selon la grille du SEQ-Eau) – source SDGEP Lorient agglomération	32
Tableau 5 : synthèse des qualités physico-chimiques, bactériologiques et sur les pesticides au niveau des rejets de temps de pluie en session estivale (selon grille du SEQ-Eau) – source SDGEP Lorient agglomération	34
Tableau 6 : synthèse des qualités physico-chimiques, bactériologiques et sur les pesticides au niveau des rejets de temps de pluie en session estivale (selon grille du SEQ-Eau) – source SDGEP Lorient agglomération	35
Tableau 7 : Masses d'eau réceptrices des bassins versants hydrauliques sur la commune de Plouay	35
Tableau 8 : Flux supplémentaires à prendre en considération (extrait) suite à l'urbanisation future	38
Tableau 9 : Synthèse de la pollution créée suite à l'urbanisation future	39
Tableau 10 : Taux d'abattement des MES selon la vitesse de chute	39
Tableau 11 : Dispositifs permettant l'abattement des matières en suspension	40
Tableau 12 : Bilan des contrôles depuis 2017 - source Lorient agglomération	42
Tableau 13 : Coefficients de Montana Station de Lann Bihoué	89
Tableau 14 : Volumes de stockage estimés pour les zones AU	90

Table des annexes

Les cartes sont à retrouver en Annexe 5 AG du PLU

Annexe I : Cartographie des zones humides

Annexe II : Réseau d'eaux pluviales et exutoires

Annexe III : Zonage des eaux pluviales – Commune de Plouay

Annexe IV : Zonage des eaux pluviales – Commune de Plouay – Zoom Bourg

Annexe V : Fiche de sensibilisation de Lorient Agglomération : Infiltrons et pluie c'est tout !

1. - Introduction

Des projets d'urbanisation sont définis dans le PLU de la commune de Plouay et l'impact de l'imperméabilisation des sols sur le réseau pluvial et le milieu récepteur doit être pris en compte.

Dans le cadre de la révision du PLU de la commune de Plouay, Lorient Agglomération a donc décidé d'engager une réflexion globale sur la maîtrise et la gestion des eaux pluviales. Cette démarche fait écho à l'article 156 de la loi Grenelle 2.

L'objectif du zonage pluvial est, comme le précise l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, de délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le zonage pluvial se présente sous la forme d'une carte de zonage, accompagnée d'une notice, objet du présent document, permettant son passage en enquête publique.

Les prescriptions du zonage sont intégrées au règlement du PLU. De ce fait, elles sont opérationnelles pour la mise en œuvre de projets d'urbanisation.

2. - Contexte de l'étude

2.1. - Situation géographique

Lorient Agglomération se situe à l'extrême sud-ouest du département du Morbihan (56), en région Bretagne. La communauté d'agglomération s'étend sur 25 communes que sont Brandérion, Bubry, Calan, Caudan, Cléguer, Gâvres, Gestel, Groix, Guidel, Hennebont, Inguiniel, Inzinzac-Lochrist, Lanester, Lanvaudan, Languidic, Larmor-Plage, Locmiquélic, Lorient, Ploemeur, Plouay, Pont-Scorff, Port-Louis, Quéven, Quistinic, Riantec.

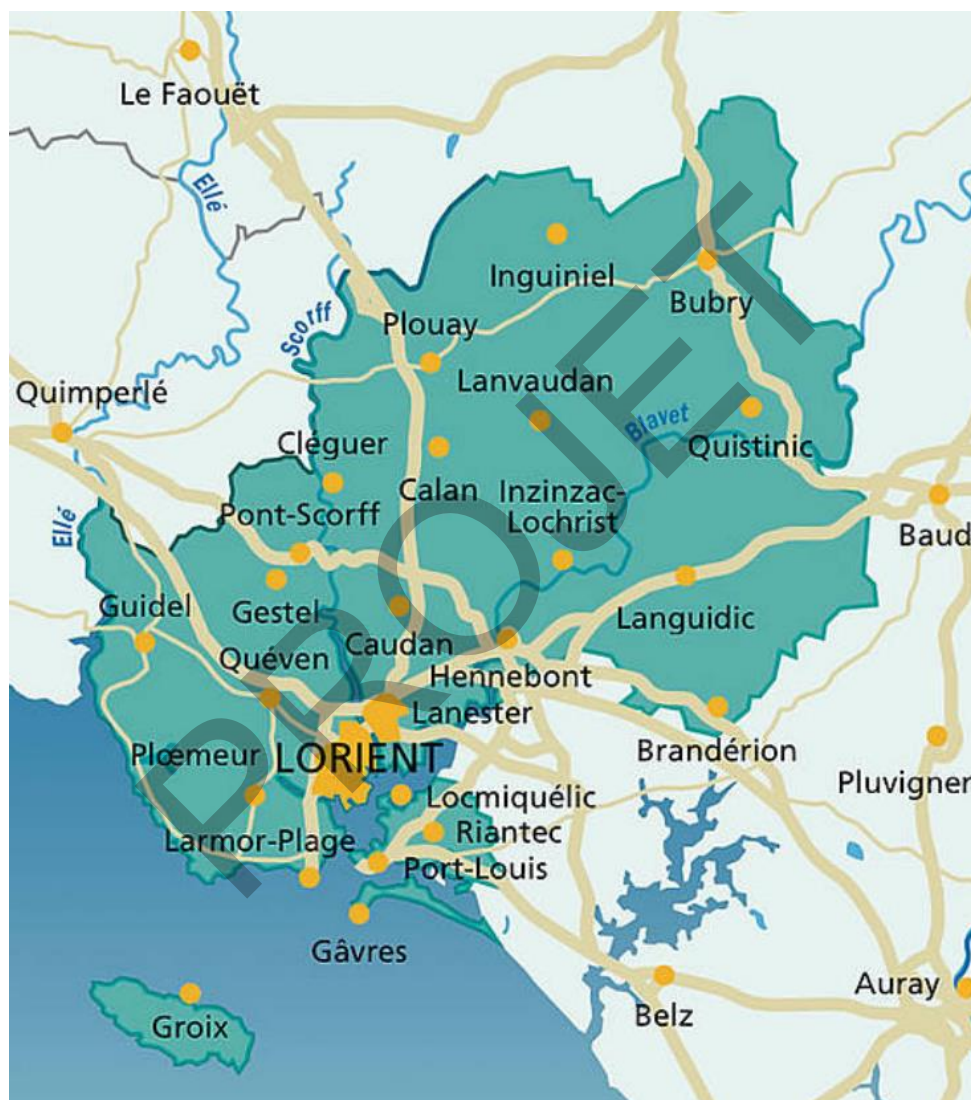


Figure 1 : Territoire de Lorient Agglomération (Source – Lorient Agglomération)

La commune de Plouay se situe à l'ouest du département du Morbihan (56). La commune est limitrophe des communes de :

- Guilligomarc'h (29) à l'Ouest,
- Berné (56) au Nord,
- Inguiniel (56) à l'Est,
- Lanvaudan (56) au Sud-Est,
- Calan et Cléguer (56) au Sud,
- Arzano (29) au Sud-Ouest.

Elle s'étend sur environ 67,3 km².

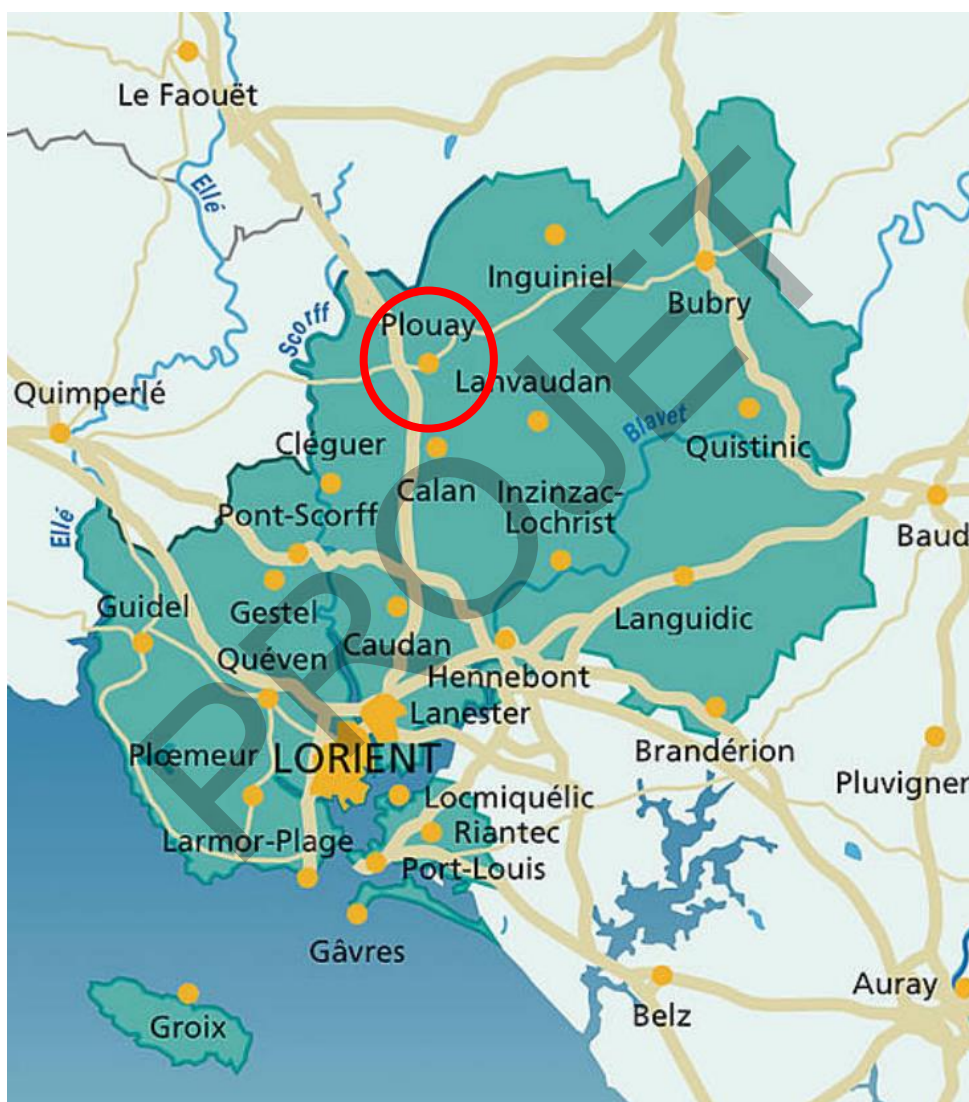


Figure 2 : Localisation de la commune de Plouay (Source – Lorient Agglomération)

2.2. - Milieu naturel – état initial de l'environnement

2.2.1. - Principaux enjeux liés au milieu naturel

La carte suivante résume les principales données concernant le milieu naturel à proximité et sur le territoire de la commune de Plouay. Les caractéristiques de ces différents secteurs à enjeux sont précisées dans les paragraphes suivants.

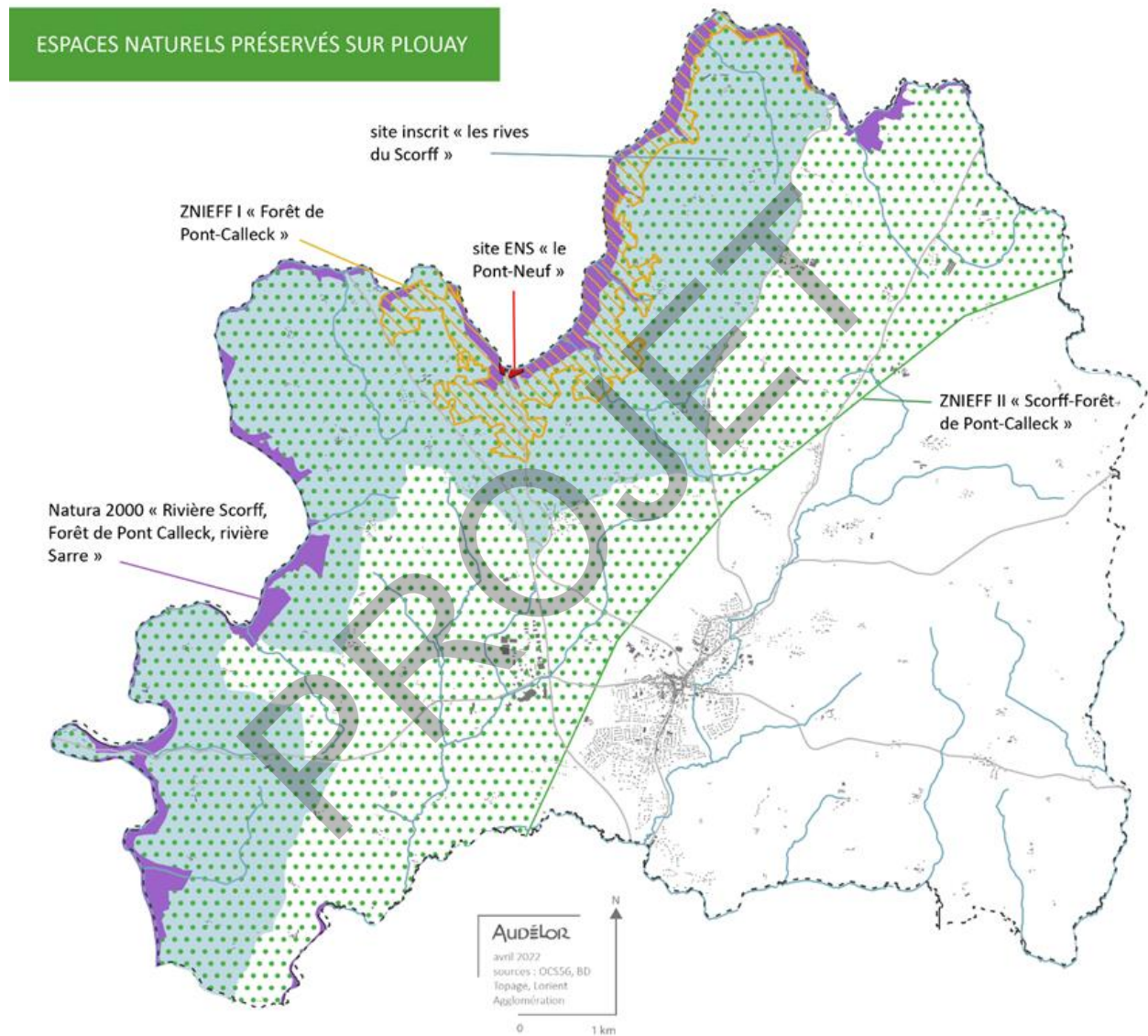


Figure 3 : Principaux enjeux liés au milieu naturel - Source – EIE Plouay

2.2.2. - Zones protégées

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

La politique d'identification et de mise en place des ZNIEFF a été initiée par le ministère de l'Environnement en 1982, et a fait l'objet d'une modernisation jusqu'en 2016. Ces zonages d'inventaires, scientifiquement élaborés et aussi exhaustifs que possible, n'impose pas de réglementation directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels, cependant ils permettent d'informer les acteurs du territoire du caractère exceptionnel d'un site et de favoriser la prise en compte adaptée de ce dernier dans les documents d'urbanisme et projets de territoire. Deux types de ZNIEFF sont distingués :

Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces animales ou végétales rares ou caractéristiques,

Les ZNIEFF de type II, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type I peuvent être contenues dans les zones de type II.

La commune de Plouay est concernée par deux zonages d'inventaire, la surface communale occupée par ces deux zonages représente 61% de la surface communale.

ZNIEFF I « Forêt de Pont-Calleck »

Elle recouvre plus de 900 ha dans sa totalité, mais la surface sur la commune de Plouay représente 283 hectares.

La Forêt domaniale de Pont-Calleck occupe environ 60 % de la superficie de cette ZNIEFF, qui est constituée d'un ensemble forestier cohérent comportant majoritairement un habitat forestier remarquable d'intérêt communautaire : la chênaie-hêtraie acidiphile à houx (et localement if), et un peu plus de 8 kilomètres de parcours forestier de la Rivière Scorff avec de nombreux petits ruisseaux ou rus affluents courant dans des vallons forestiers perpendiculaires à la vallée principale.

La forêt et les arbres en bordure du Scorff à Pont-Calleck sont aussi particulièrement riches en lichens, et pas moins de 17 espèces observées dans le site, sont considérées comme déterminantes pour la ZNIEFF.

Le site abrite plus de 60 espèces d'oiseaux (signalées après 1990) dont la moitié environ sont nicheurs probables ou certains, par exemple la Bondrée apivore, le Pic mar ou le Pouillot siffleur. Au moins 9 espèces de chauves-souris ont été constatées dans la zone lors de recensements et captures (2001 - 2004, sources n° 62 et 63), et parmi les 6 espèces déterminantes pour la ZNIEFF, 3 sont d'intérêt communautaire : le Grand murin, le Murin de Bechstein, et la Barbastelle, cette dernière se reproduisant dans la forêt, elle y trouve des gîtes dans des arbres âgés.

La rivière Scorff est un site régional prioritaire pour la Loutre d'Europe. Une dizaine d'espèces de poissons sont signalées dans la zone (dans le Scorff, les petits étangs de la forêt, ou espèces échappées de l'étang de Pont-Calleck) en particulier saumon, chabot et lamproie qui sont d'intérêt communautaire. L'Escargot de Quimper protégé et d'intérêt communautaire trouve refuge dans les fonds de vallon humides de la vallée du Scorff au niveau de la forêt.

ZNIEFF II « Scorff / Forêt de Pont-Calleck »

Elle inclut la ZNIEFF I dans sa globalité, et couvre près de 4 110 hectares sur Plouay. Elle est décrite comme étant une rivière de grande qualité, avec la présence de 2 des 37 espèces végétales de très haut intérêt patrimonial en Bretagne identifiées par le Conservatoire botanique national de Brest : le Trichomanes remarquable et le Cranson des estuaires. On peut également relever la présence de

nombreuses zones de frayères à Saumons dans la partie inférieure du Scorff (plus de 400 recensées) ainsi que la présence constante de la Loutre dans le secteur de Pont-Calleck, et les têtes de bassin du Scorff et de ses affluents.

Les sites Natura 2000 :

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de protection des espaces naturels terrestres et marins. Ils sont classés en raison de la rareté ou de la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. La mise en œuvre de ce réseau a pour objectif de préserver la biodiversité en tenant compte des préoccupations économiques, sociales culturelles et locales.

Natura 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

- la Directive « Habitats » (1992), visant à assurer la préservation durable des habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire ainsi que les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire (mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés et plantes). Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen composé de Site d'Importance Communautaire (SIC) ou de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- la Directive « Oiseaux » (1979), visant à assurer la préservation durable de toutes les espèces d'oiseaux sauvages. Elle prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux menacées à l'échelle européenne par la désignation de Zones de Protections Spéciales (ZPS).

Le classement d'un territoire en « Natura 2000 » n'est pas une mesure de protection réglementaire en tant que telle. L'article L.414-4 du Code de l'Environnement précise : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site ». Le contenu du dossier d'évaluation d'Incidence Natura 2000 est régi par l'article R.414-23.

Le territoire communal comprend un site Natura 2000, la « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck, rivière Sarre » de 2419 hectares dont 271 hectares présents sur la commune de Plouay. Ce site Natura 2000 est aujourd'hui reconnu en tant que site naturel d'intérêt européen pour la qualité de son patrimoine, qui s'appuie sur un écosystème aquatique remarquable, associé à des habitats terrestres humides. 12 habitats naturels d'intérêt communautaire (rivière à renoncules, hêtraie atlantique, landes humides, prés salés, tourbières boisées, etc) ont été recensés. Les prairies semi-naturelles humides et les prairies mésophiles améliorées couvrent 38% de la superficie, tandis que les forêts caducifoliées représentent 29%.

On trouve 21 espèces d'intérêt communautaire sur la zone : Petit rhinolophe et Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein et Grand murin, Loutre d'Europe, Flûteau nageant, l'Agrion de Mercure, etc et 4 autres espèces importantes. Sur la commune de Plouay, ont été notamment identifiées la Loutre d'Europe et le Flûteau nageant.

Il s'agit d'un site remarquable par la qualité, la diversité et l'étendue des végétations rhéophiles (groupements caractéristiques des cours d'eau à salmonidés). La présence de boisements, d'un étang et d'un estuaire favorisent la forte diversité et complémentarité des habitats.

L'objectif global de gestion des habitats naturels dans le cadre de Natura 2000 est le maintien ou la restauration de ces milieux en état de conservation favorable.

Les sites classés et inscrits :

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Écologie, ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.
- les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

De la compétence du Ministère de l'Écologie, les dossiers de proposition de classement ou d'inscription sont élaborés par la DREAL sous l'égide du Préfet de Département. Limitée à l'origine à des sites ponctuels tels que cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes, l'application de la loi du 2 mai 1930 s'est étendue à de vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tels que villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux.

Un site inscrit est recensé sur la commune de Plouay, les Rives du Scorff : 30% de sa superficie totale est comprise sur la commune, soit 2130 hectares. Au total, 7000 hectares de rives du Scorff ont été inscrits le 15 mai 1974.

Les Espaces naturels sensibles :

Le territoire de Plouay est concerné par un seul espace naturel sensible (1,95 ha) : le site du Pont-Neuf. Il n'existe pas de zone de préemption ENS.

2.2.3. - Zones humides

Les zones humides de Plouay occupent une surface de 470 hectares, et représentent 7% du territoire communal, ce qui est plus faible que sur l'ensemble du pays de Lorient (11%) ou de Lorient Agglomération (9,6%), des taux similaires à ceux de la Bretagne (10%). Les bois humides représentent la moitié des zones humides inventoriées, tandis que les prairies humides en regroupent un quart. La répartition des zones humides sur la commune suit le tracé du réseau hydrographique et compose une mosaïque de milieux variés sur leurs bordures.

LES ZONES HUMIDES SUR LA COMMUNE DE PLOUAY

- bois humide
- bordure humide
- friche humide
- jardin, parc ou zone urbanisée
- magnocariçaie
- mégaphorbiaie
- plantation
- prairie humide
- prairie humide améliorée ou culture
- roselière non saumâtre
- zone humide remblayée

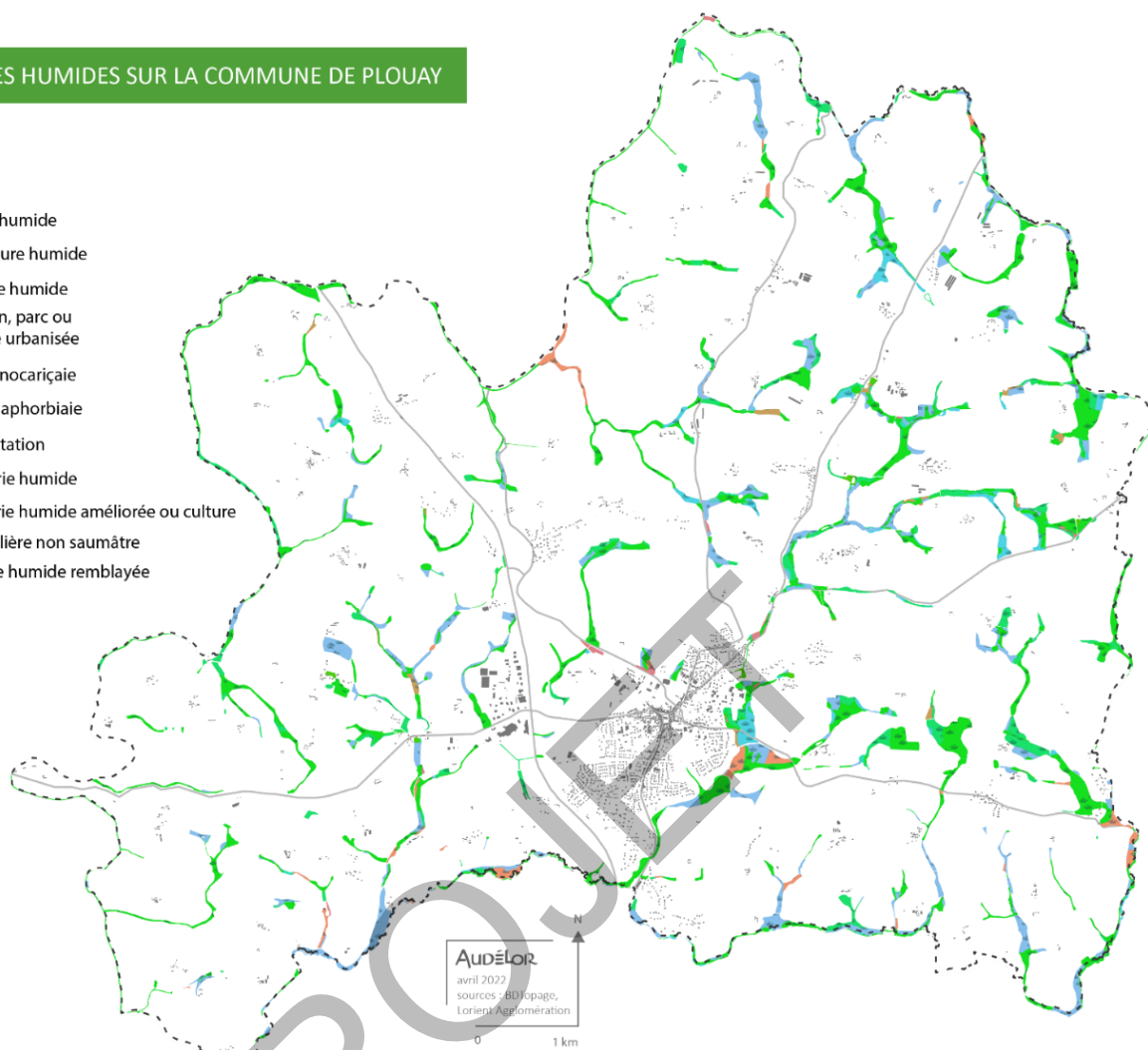


Figure 4 : carte des zones humides - Source – EIE Plouay

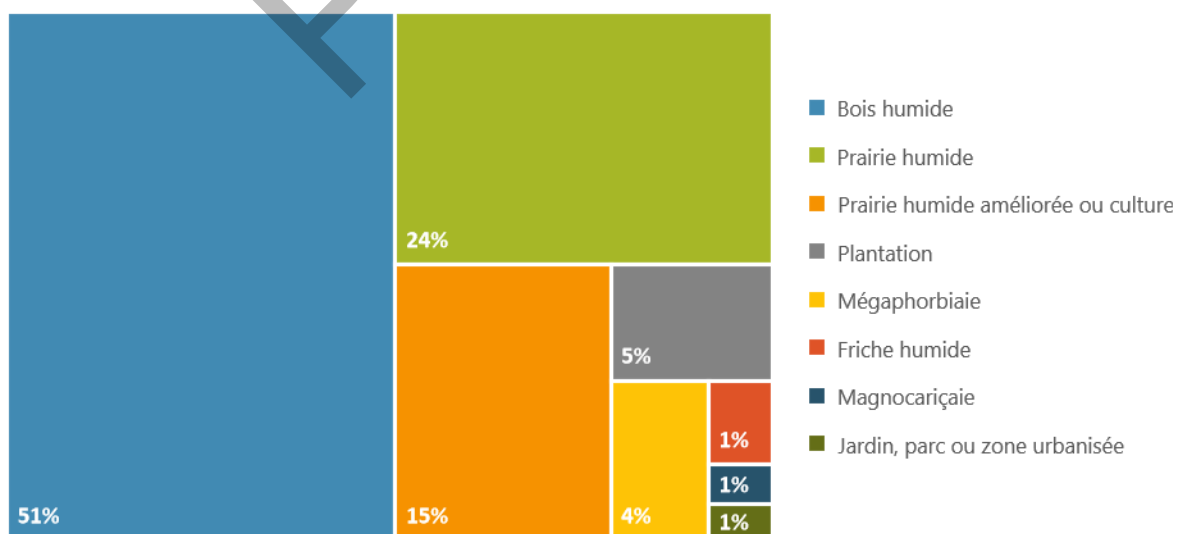


Figure 5 : Typologie et superficie des zones humides sur la commune de Plouay (Source – EIE Plouay)

2.2.4. - Données climatiques

Le climat du Morbihan appartient au type « tempéré océanique » se caractérisant par des températures douces tout au long de l'année ainsi qu'une pluviométrie globalement abondante et enregistrant un pic d'octobre à février. La forte influence des marées modère les variations saisonnières, tant du point de vue des précipitations que des températures.

2.2.4.1. - Températures et précipitations

La moyenne mensuelle des températures, ainsi que la hauteur mensuelle des précipitations mesurées à la station météorologique de Lorient Lann Bihoué témoignent d'un climat tempéré océanique.

- Les pluies cumulées sur l'année sont de l'ordre de 950 mm avec un maximum hivernal (112 mm en décembre) et un minimum estival (49 mm en août)
- Les amplitudes thermiques sont modérées, avec moins de 20°C d'amplitude entre le maximum (23°C en août) et le minimum (4°C en janvier et en décembre)

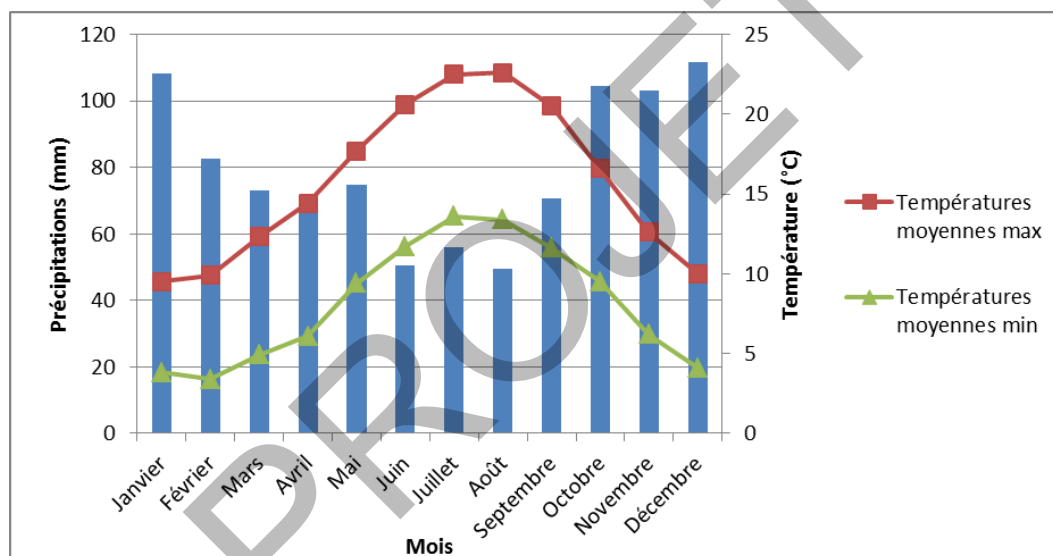


Figure 6 : Normales mensuelles sur la période 1981-2010 à la station de Lorient Lann Bihoué (Données – Météo France)

2.2.4.2. - Régimes de vent

La direction et la vitesse du vent ont été enregistrées et synthétisées sous forme de rose des vents. Les vents dominants suivent des directions principales : Sud-Ouest-Ouest et Nord-Nord-Est (direction prépondérante en périodes hivernale et printanière).

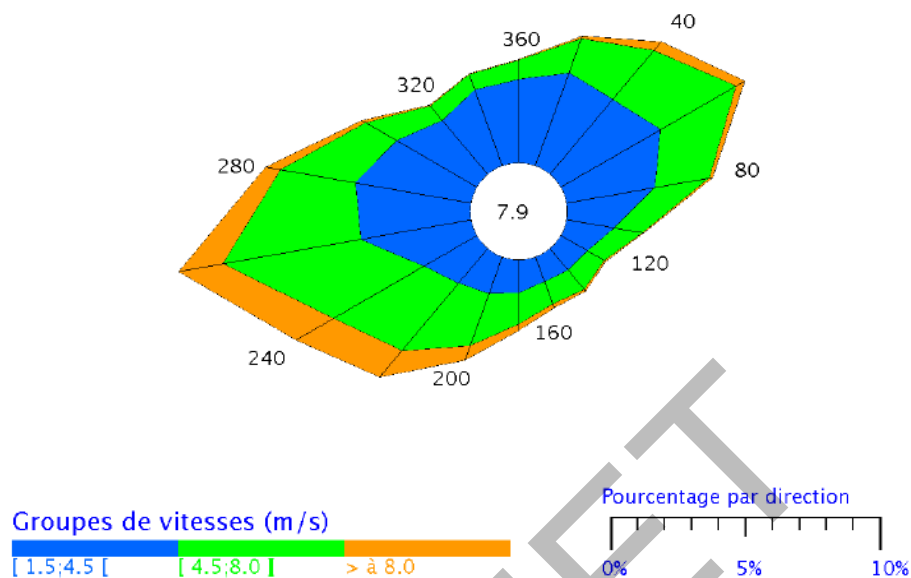


Figure 7 : Rose des vents sur la période 1991-2010 à la station de Lorient Lann Bihoué (Données – Météo France)

2.3. - Réseau hydrographique

La commune de Plouay appartient principalement au bassin versant du Scorff, qui couvre 6140 hectares soit 91% de la superficie communale. Les 576 hectares restants, au sud-est de la commune, font partie du bassin versant du Blavet, et plus précisément du sous bassin versant du Kerollin.

Du fait d'un substrat peu perméable, l'écoulement des eaux superficielles est fortement conditionné par le socle géologique formant le relief.

2.4. - Topographie

La topographie communale s'organise principalement en deux plateaux, séparés par un escarpement de faille est – ouest. Le plateau nord a un relief compris entre 120 et 150 m, avec des points culminants à plus de 160 mètres au nord-est et à l'est de la commune, tandis que le deuxième plateau descendant vers le sud-ouest de la commune avec une altitude comprise entre 80 et 100 m.

La faille est un élément marquant du relief : couverte de bois de pins maritimes sur plusieurs kilomètres, elle dessine à l'horizon une barre sombre, dominant le bourg, lorsqu'on l'approche par le sud.

Les reliefs des Landes de Lanvaux, orientés nord-ouest/sud-ouest départagent ces deux plateaux avec de nombreux plissements. Il s'agit d'une succession de reliefs et de vallons orientés dans un axe est-ouest. Ces reliefs sont parfois entrecoupés de cluses pour laisser passer les cours d'eau.

Les rebords offrent de nombreux points de vue et des positions de belvédère, notamment avec le domaine de Manehouarn. Le rebord du plissement domine le bourg de Plouay, implanté à une altitude comprise entre 75 et 90 mètres.

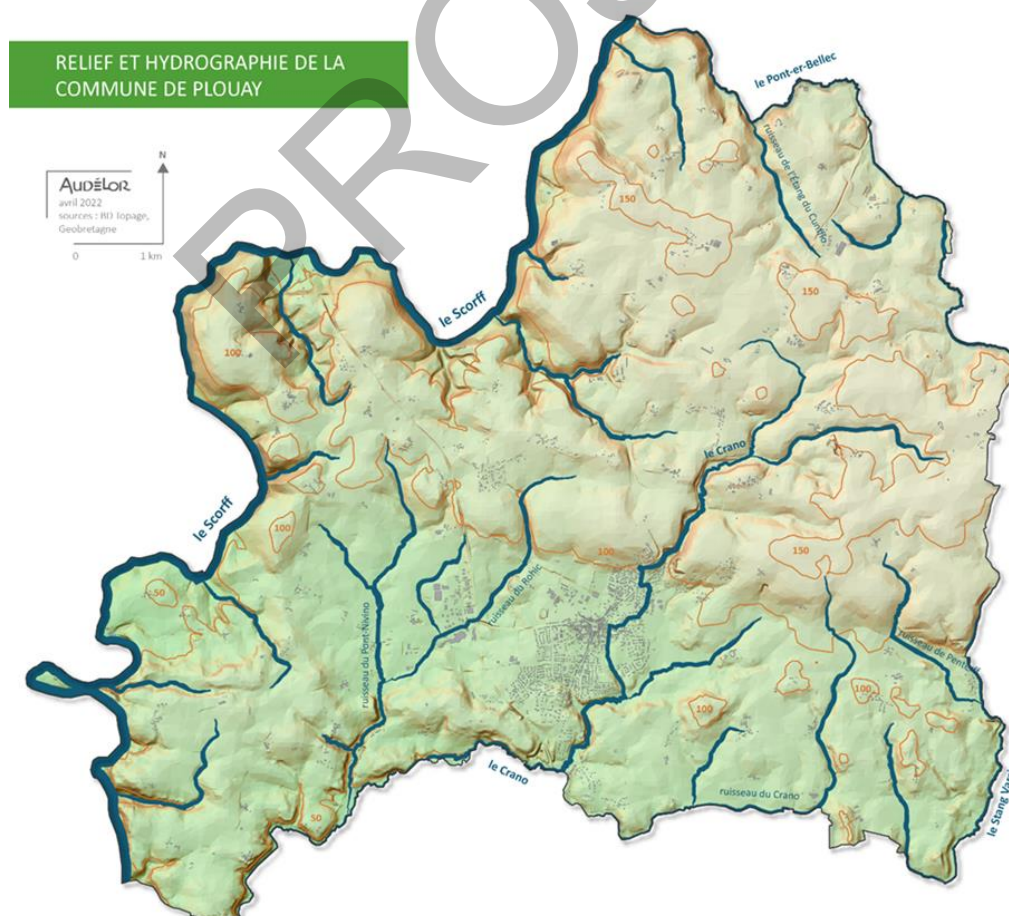


Figure 8 : carte du relief et hydrographie - Source – EIE Plouay

LES BASSINS VERSANTS DE LA COMMUNE DE PLOUAY

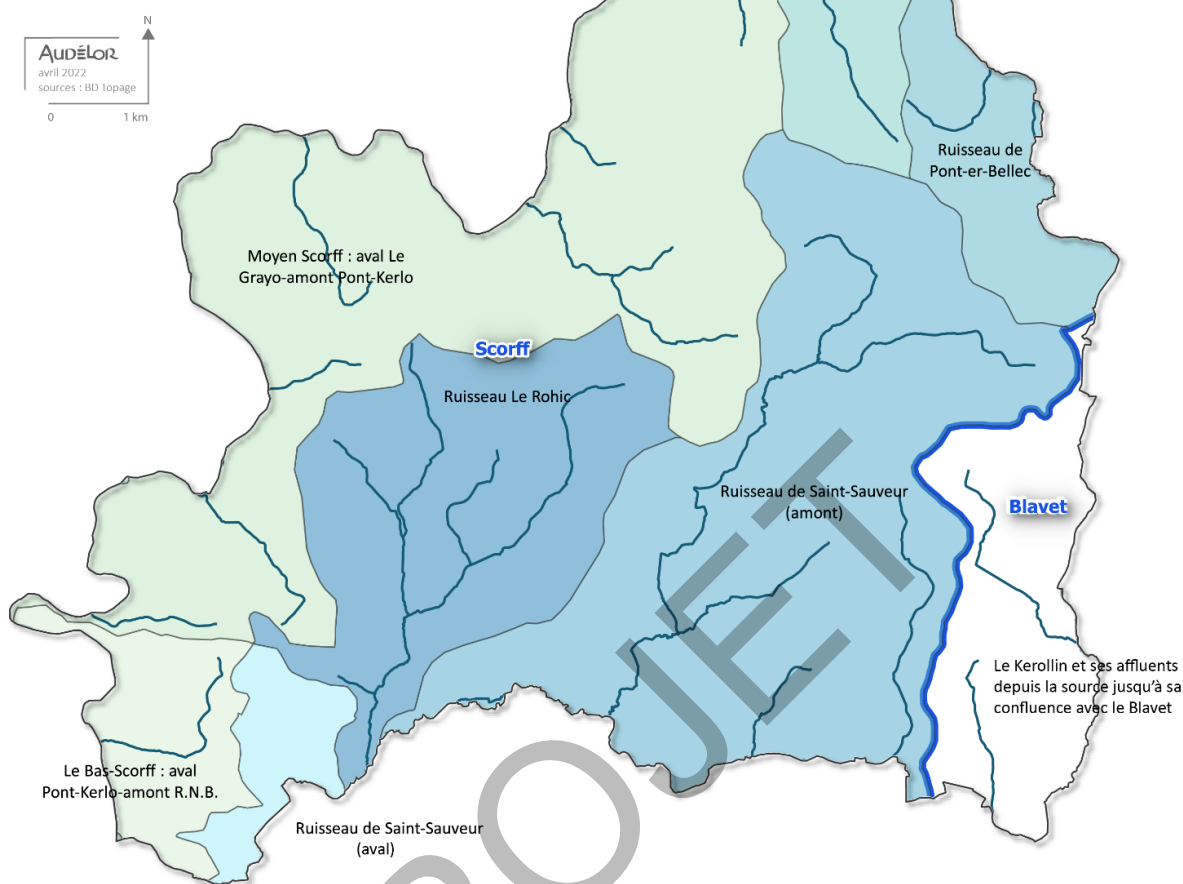


Figure 9 : carte des bassins versants - Source – EIE Plouay

2.5. - Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

Sans objet.

2.6. - Usage du milieu

2.6.1. - Captage d'eau potable

A Plouay, un site de prélèvement et traitement est présent : l'usine de Manebail qui exploite la ressource souterraine, pour une capacité nominale de 25m³/h.

En 2021, ce sont 70 753 m³ d'eau qui ont été produits depuis les captages de Manébail à Plouay. Ces volumes sont en baisse de 45% par rapport à l'année 2020. Un des deux captages a été arrêté pour des questions de qualité d'eau brute (concentrations en dérivé de pesticides supérieures au seuil réglementaire).

La production de 2021 représente 28% des 247 490 m³ d'eau consommés par les usagers de Plouay. Les volumes d'eau non produits localement proviennent majoritairement de l'usine de production d'eau de Langroise à Hennebont, depuis le Blavet.

Le volume d'eau consommé par les usagers de Plouay sont stables depuis 2017.

Lorient Agglomération a approuvé en juin 2023, un Plan de Résilience Eau qui a pour but, avec l'appui des acteurs locaux, de réduire la pression sur la ressource en eau tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

Sur la commune de Plouay, le nombre d'usagers au service de l'eau a augmenté de 5% depuis 2017 pour s'élever en 2021 à 2 935 usagers

2.6.2. - Activités piscicoles de loisir (pêche)

Trois modes de pêche sont pratiqués sur le bassin versant du Scorff :

- La pêche au saumon sur le Scorff (mouche et lancer), depuis la fontaine Saint Pierre en forêt de Pont Calleck jusqu'à la confluence avec le ruisseau du Moulin du Guindo en aval de Pont Scorff,
- La pêche à la truite (mouche et lancer) sur le Scorff et sur ses principaux affluents,
- La pêche à la truite au toc pratiquée sur les ruisseaux.

Plus de 4000 cartes de pêche sont vendues chaque année aux pêcheurs du bassin via les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA). La pêche au saumon y tient une place importante.

Sur le bassin du Scorff, quatre associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques coexistent : Plouay, Lorient, Guémené-sur-Scorff et Pontivy.

Une station de suivi des migrateurs est implantée au Bas Pont Scorff entre les communes de Cléguer et Pont Scorff.

2.7. - Réservoir biologique

Plusieurs cours d'eau de la commune sont identifiés pour leur intérêt écologique dans le SRCE, que ce soit pour leur qualité d'axe migrateur ou encore pour leur appartenance à la liste des cours d'eau (liste 1 ou liste 2) selon l'article L.214-17 du Code de l'Environnement. Pour rappel, cet article précise que l'autorité administrative établit pour chaque bassin en vue de restaurer le bon état écologique des cours d'eau prévu par la directive cadre sur l'eau, un système de classement des cours d'eau en deux listes :

- La liste 1 empêche la construction de tout nouvel obstacle n'assurant pas la continuité écologique (préservation),
- La liste 2 impose aux ouvrages existants la mise en place de mesures correctrices de leurs impacts sur la continuité écologique (restauration).

Ces ruisseaux présentent des milieux de petits cours d'eau, têtes de bassin, ruisseaux intermittents. Le cortège d'espèces et les habitats qu'ils accueillent est différent : ces cours d'eau mineurs constituent ainsi les réservoirs potentiels d'une faune moins favorisée par les grands fleuves, notamment les amphibiens. Les têtes de bassins sont également importantes par rapport aux peuplements des poissons (migrateurs ou non), le réseau hydrique qui le compose représentant réseau de frayères potentielles pour les juvéniles de nombreuses espèces.

Concernant les plans d'eau, des étangs et des mares naturelles sont identifiés sur la commune (18,3 hectares). Souvent localisées sur des propriétés privées, leur qualité est très variable. Elles sont sensibles à la présence d'espèces invasives (introduction de poissons carnassiers supprimant les populations d'amphibiens, végétation exotique invasive) et à l'eutrophisation.

Cours d'eau	Axe grands migrateurs	Inventaire frayères	Cours eau classé liste 1	Cours eau classé liste 2
Scorff	Oui	Oui	Oui	Oui
Crano	Oui	Non	Oui	Oui
Pont-er-Bellec	Oui	Non	Oui	Oui
Stang Varric	Oui	Non	Oui	Oui
Ruisseau du Pont-Nivino	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau du Rohic	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau du Crano	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau de l'Etang de Cunffio	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau de Penterff	Non	Non	Non	Non

Figure 10 : Classement des cours d'eau (source : SRADET Bretagne)

LES SOUS-TRAMES BLEUES SUR PLOUAY

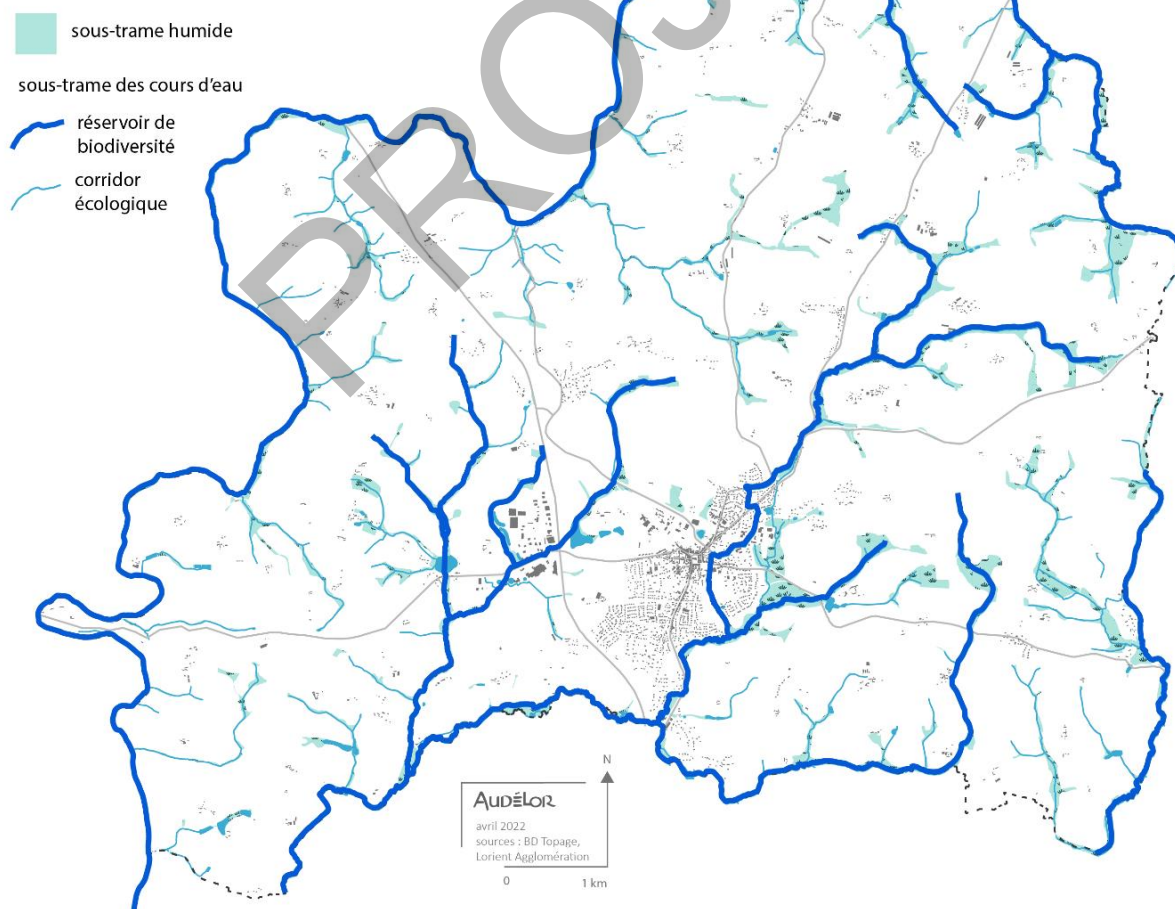


Figure 111 : carte des sous-trames bleues - Source – EIE Plouay

2.8. - Données socio-économiques

2.8.1. - A l'échelle de Lorient Agglomération

Le recensement de la population de l'INSEE de 2019 comptabilise 205 008 habitants.

La population de Lorient Agglomération tend à augmenter depuis 1968, avec une augmentation moyenne annuelle de +0,4%. Ces 20 dernières années, la tendance s'est accentuée avec une augmentation moyenne annuelle de +0,6%.

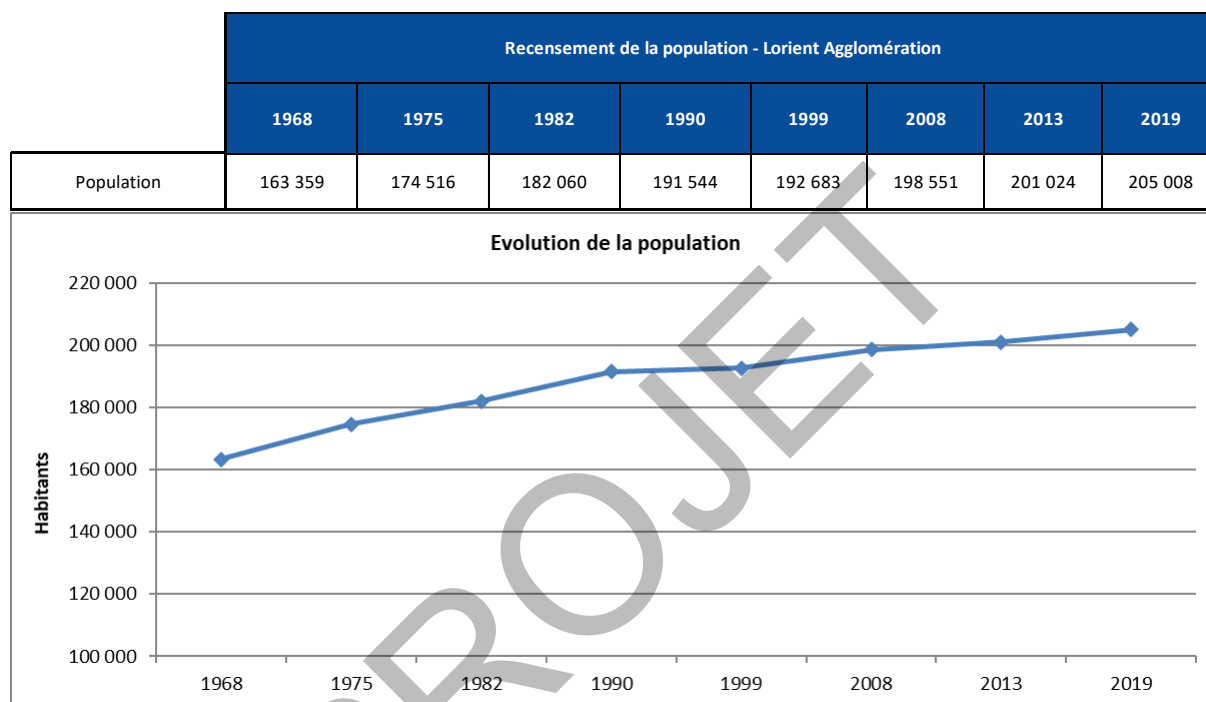


Figure 122 : Evolution de la population de Lorient Agglomération de 1968 à 2019 (Données – INSEE)

2.8.2. - A l'échelle de la commune de Plouay

Le recensement de la population de l'INSEE de 2020 comptabilise 5 789 habitants, avec une densité moyenne de 86 habitants au km².

Comme le montre le tableau suivant, la population de Plouay est en augmentation régulière depuis 1999, avec une évolution annuelle de l'ordre 0,4% par an depuis les 5 années les plus récentes.

	Recensement de la population - Commune de Plouay							
	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	3876	4053	4368	4834	4759	5274	5455	5789

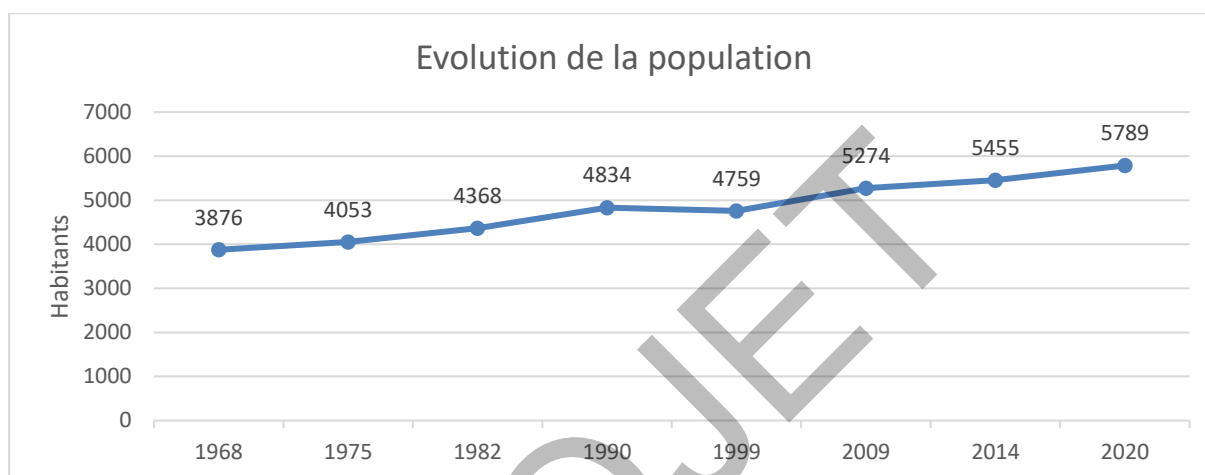


Figure 133 : Evolution de la population de Plouay de 1968 à 2020 (Données – INSEE)

Pour l'habitat, le nombre de logements suit une croissance importante depuis 1968.

La part de résidences secondaires représente depuis 1999 environ 4% du parc de logements.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Ensemble	1 287	1 425	1 683	2 011	2 165	2 574	2 641	2 856
Résidences principales	1 159	1 268	1 473	1 728	1 916	2 324	2 378	2 572
Résidences secondaires et logements occasionnels	59	46	92	94	132	111	103	99
Logements vacants	69	111	118	189	117	139	160	186

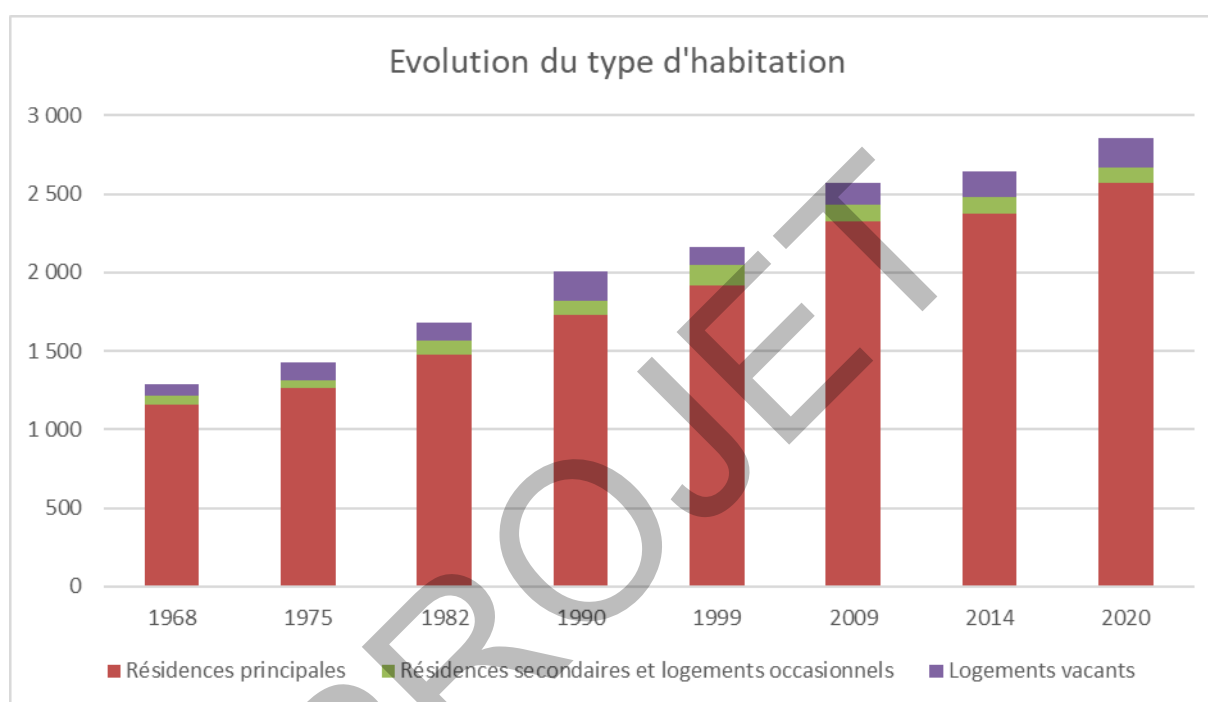


Figure 144 : Evolution du parc de logements à Plouay de 1968 à 2020 (Données – INSEE)

3. - Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales

3.1. - Mode de gestion

La compétence eaux pluviales urbaines a été transférée à Lorient Agglomération depuis le 1^{er} janvier 2018. La commune reste gestionnaire des réseaux existants en dehors des zones U et AU des Plans Locaux d'Urbanisme et des fossés.

Le périmètre d'intervention de chaque collectivité a été définie de la manière suivante :

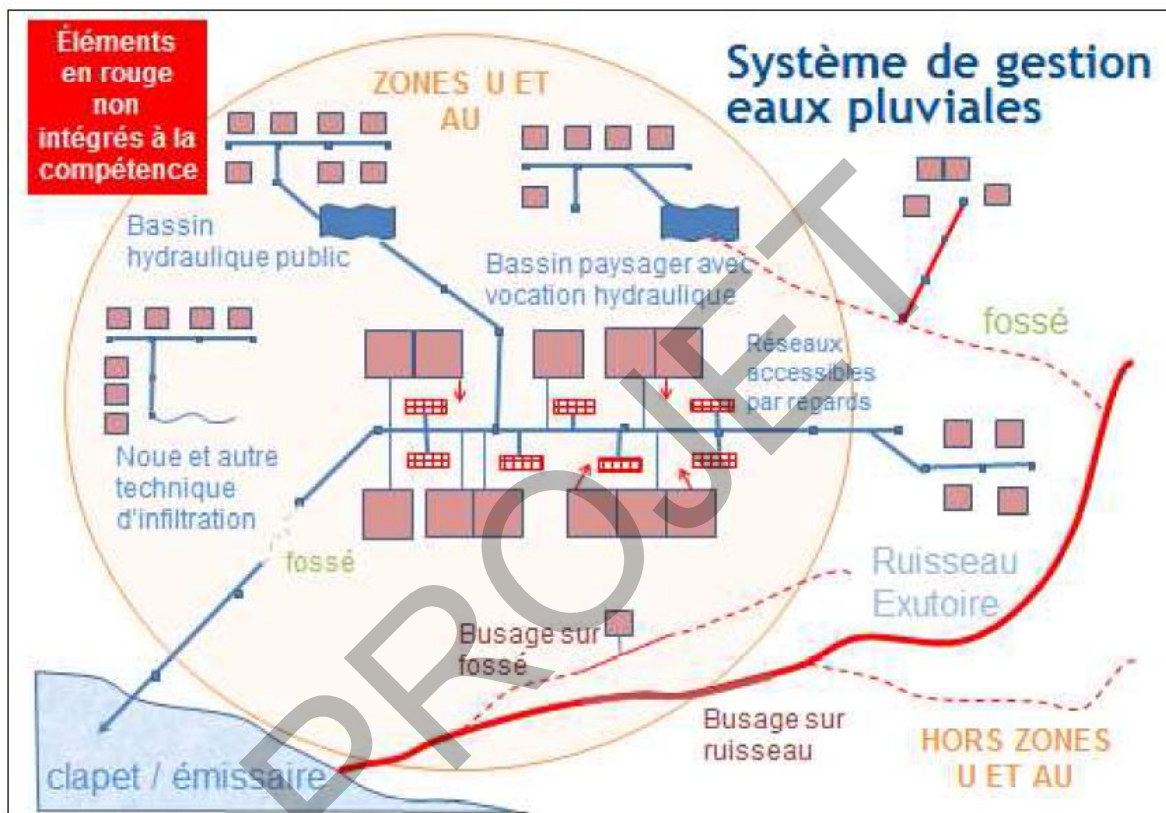


Figure 155 : Périmètre de la compétence de Lorient Agglomération – Délibération du 13/02/2018

Ouvrages / interventions	Lorient Agglomération	Communes
Clapets et émissaires en mer positionnés sur réseaux transférés	DEA	
Vannes ou clapets positionnés sur des fossés ou ruisseaux	DEDD / GEMAPI ouvrages listés par l'étude sur les systèmes d'endiguement en cours de réalisation	X
Suivis milieux, liés à la qualité des eaux de baignade		X
Station de pompage	DEA (zone U et AU)	
Bassins de rétention publics à vocation hydraulique	DEA (zone U et AU) - dans la limite de ce qui relèvera de l'hydraulique	X (aspects éventuellement paysagers)

Ouvrages / interventions	Lorient Agglomération	Communes
Réseaux de collecte accessibles par des regards, branchements et accessoires (tampons, regards de décantation des avaloirs...)	DEA inclus dans zones U/AU des PLU et réseaux connectés en amont et aval	Commune exclus des zones U/AU des PLU et non connectés à un réseau traversant les zones U/AU
Caniveaux, grilles avaloirs, accodrans et gargouilles		X
Fossés enherbés, busés, à l'exception des fossés < 50 ml, qui feraient la jonction entre 2 tronçons de réseaux visitables en zone U ou AU des PLU		X
Fossés < 50 ml, qui feraient la jonction entre 2 tronçons de réseaux visitables en zone U ou AU des PLU	DEA	
Ruisseaux	DEDD / GEMAPI sur les cours d'eau listés dans les CTMA ou présentant des enjeux DCE	X
Entretien des exutoires des réseaux (fossés/ruisseaux)		X

Ouvrages / interventions	Lorient Agglomération	Communes
Ouvrages de prétraitement et traitement des eaux pluviales strictes	DEA	Equipements communaux (sanitaires, fosses septiques, bacs à graisse)
Technique de gestion alternative des EP	Avis sur projets DEA / DINF/DEDD Prescriptions dans le cadre des autorisations d'urbanisme sur base zonage EP / conception et suivi travaux	
Réseaux de drainage des cimetières, fontaines, lavoirs		X
Gestion du ruissellement en amont des zones urbanisées		en lien avec DEA si impact sur ouvrages EP transférés
Gestion des pollutions diffuses en milieu urbain	DEDD (GEMAPI)	

Figure 166 : Périmètre de la compétence eaux pluviales de Lorient Agglomération – Délibération du 13/02/2018

3.2. - Réseau de collecte des eaux pluviales

Les principales caractéristiques du réseau pluvial sont les suivantes :

- Divers types de collecteurs : canalisations, fossés.
- Linéaires au niveau des zones étudiées :

	Linéaire (km)	Total
Canalisations levées	15,07	15,07 km
Fossés en zone U et AU servants d'exutoires (non exhaustif)	0,782	
Nombre d'exutoires en zone U et AU	-	6
Nombre de bassins de gestion des eaux pluviales	-	8

Tableau 1 : Principales caractéristiques du réseau d'eaux pluviales – Données SDEP Lorient Agglomération

Le secteur du bourg est desservi par un réseau de collecte des eaux pluviales.

Dans les secteurs non desservis, les eaux pluviales s'infiltrant en partie sur les parcelles non imperméabilisées (jardins, espaces verts), ou s'écoulent librement sur la chaussée ou dans les fossés.

	Circulaire	Dalot	Ovoïde	Autre	Inconnu	TOTAL
PLOUAY	8185	122	0	95	6674	15075

Tableau 2 : Principales caractéristiques du réseau d'eaux pluviales – Données SDEP Lorient Agglomération

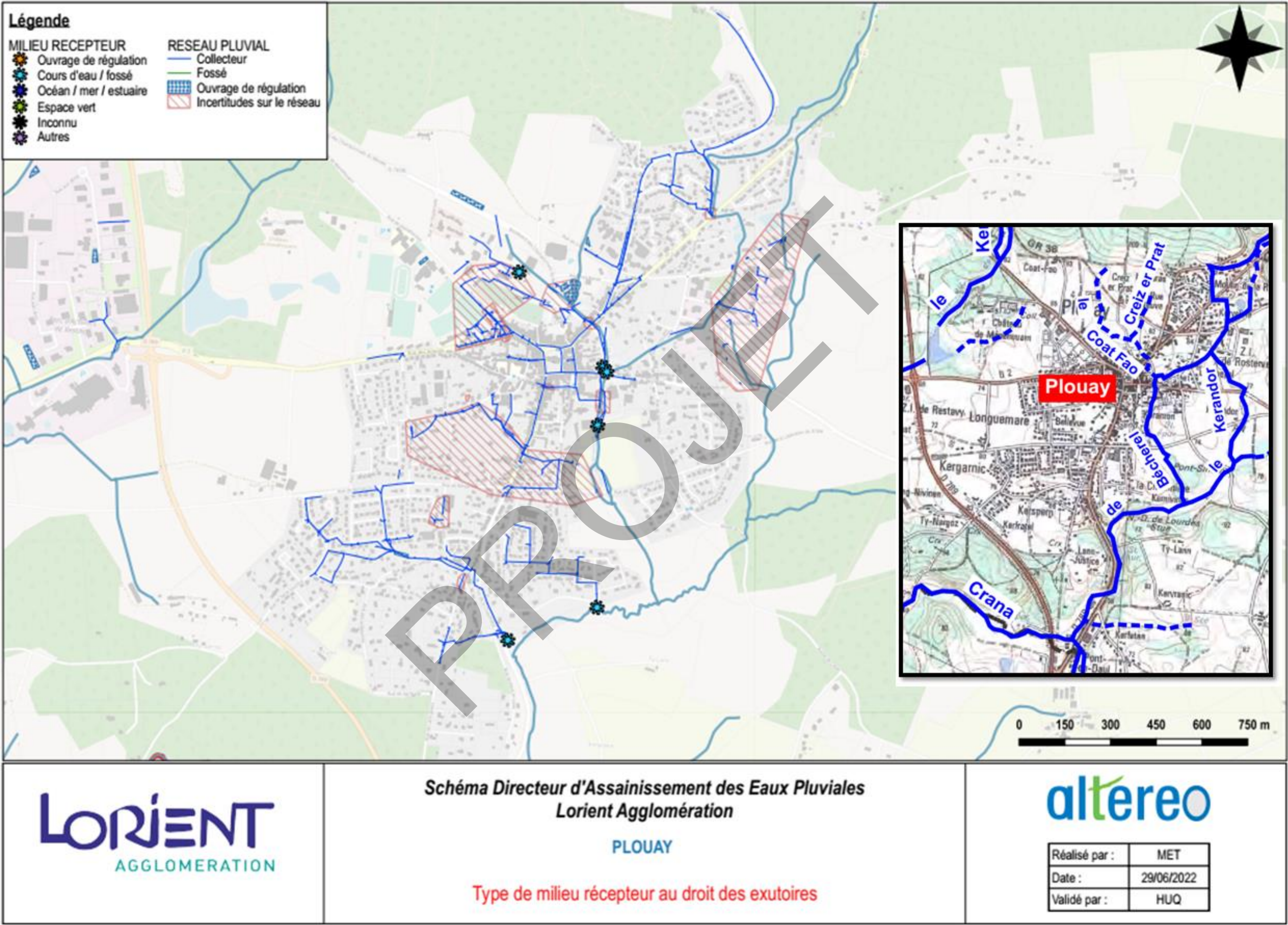


Figure 177 : Plan des réseaux de la commune de Plouay – source SDGEP Lorient Agglomération

3.3. - Ouvrages de régulation

On recense sur la commune de Plouay 10 bassins tampons dont 7 gérés par la compétence de Lorient agglomération
Les principaux sont détaillés dans le tableau suivant :

Commune	Nom du bassin	Gestion	Type	Adresse	Fonction	Implantation du bassin	Surface en m²	Volume en m3	Typologie exutoire
PLOUAY	PONT ROMAIN	PRIVE	AERIEN	RUE DU PONT ROMAIN	?	?	?	?	?
PLOUAY	PETIT BOIS	PUBLIC	ENTERRE	RUE DU PETIT BOIS	REGULATION HYDRAULIQUE	ESPACE VERT	450	450	FOSSE
PLOUAY	NOUE	PUBLIC	AERIEN	RUE DU DOCTEUR BERTHY	REGULATION HYDRAULIQUE	ESPACE VERT	150	100	RESEAU EP COMMUNAL
PLOUAY	BVD CDM	PUBLIC	AERIEN	BOULEVARD DES CHAMPIONNATS DU MONDE	REGULATION HYDRAULIQUE	?	?	?	?
PLOUAY	CMP	PUBLIC	AERIEN	RUE DE CREISER PRAT	REGULATION HYDRAULIQUE	ESPACE VERT	300	300	FOSSE
PLOUAY	RESTAVY 2	PUBLIC	AERIEN	RUE RENE LAENNEC	REGULATION HYDRAULIQUE	PARCELLE DEDIEE	840	840	FOSSE
PLOUAY	RESTAVY 3	PUBLIC	AERIEN	RUE JEAN BRITO	REGULATION HYDRAULIQUE	PARCELLE DEDIEE	1030	515	FOSSE
PLOUAY	RESTAVY 4	PUBLIC	AERIEN	RUE JEAN BRITO	REGULATION HYDRAULIQUE	PARCELLE DEDIEE	7640	2240	FOSSE
PLOUAY	RESTAVY 5	PUBLIC	AERIEN	RUE JEAN BRITO	REGULATION HYDRAULIQUE	PARCELLE DEDIEE	300	300	FOSSE
PLOUAY	BVD CDM BIS 1	PUBLIC	AERIEN	BOULEVARD DES CHAMPIONNATS DU MONDE	REGULATION HYDRAULIQUE	PARCELLE DEDIEE	300	300	BASSIN
PLOUAY	BVD CDM BIS 2	PUBLIC	AERIEN	BOULEVARD DES CHAMPIONNATS DU MONDE	REGULATION HYDRAULIQUE	ESPACE VERT	300	300	RESEAU EP COMMUNAL
PLOUAY	ST SAUVEUR	PUBLIC	AERIEN	RUE DES FAUVETTES/RUE DE ST SAUVEUR	REGULATION HYDRAULIQUE	ESPACE VERT	150	80	RESEAU EP COMMUNAL

Tableau 3 : Principaux bassins de gestion des eaux pluviales – Données SDGEP Lorient Agglomération

3.4. - Exutoires

Les exutoires des bassins versants du réseau pluvial canalisé de la commune de Plouay se rejettent, dans les cours d'eau suivants :

- Ruisseau du Crano et ses affluents,
- Le Scorff.

La carte suivante localise ces différents cours d'eau.

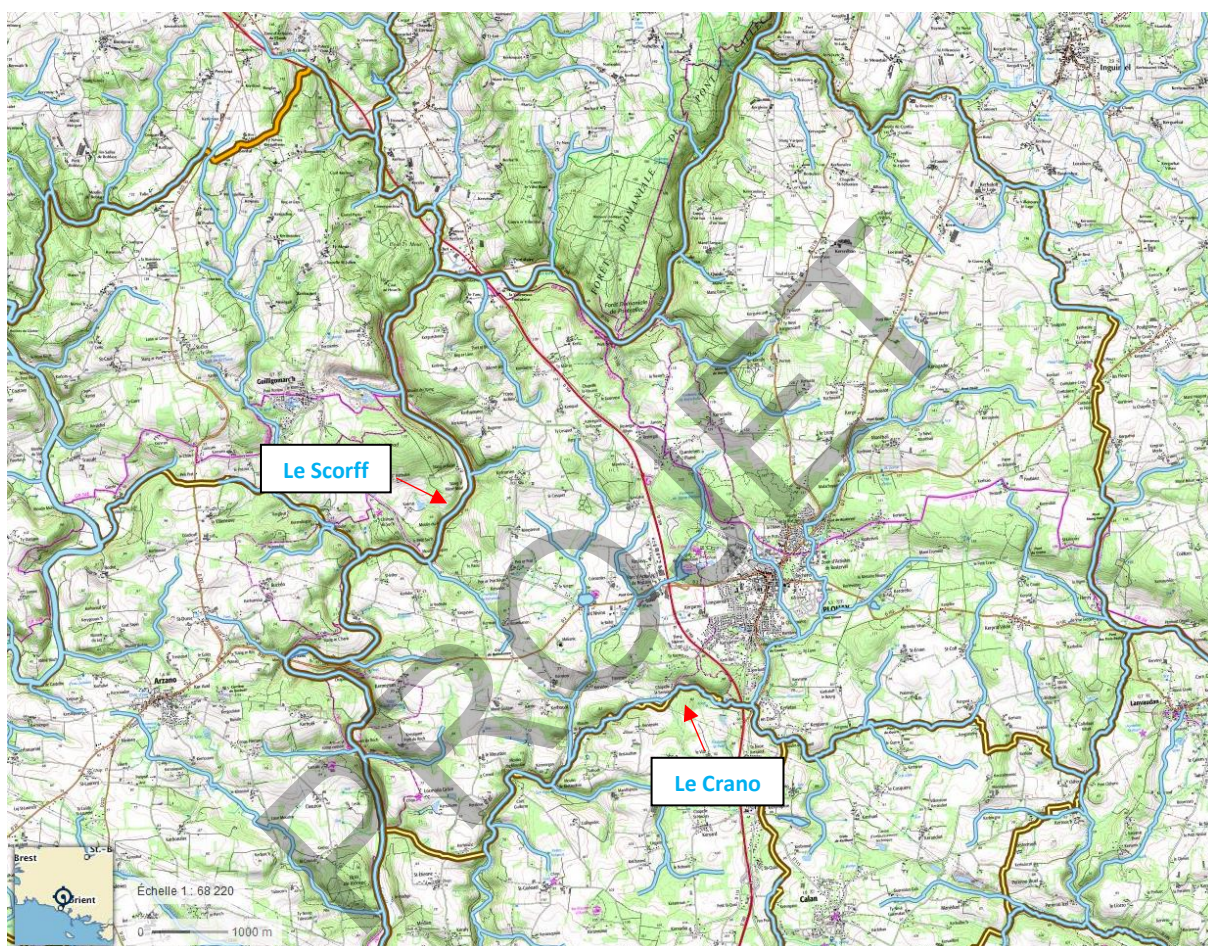


Figure 188 : localisation des principaux cours d'eau sur la commune de Plouay

La carte donnée en annexe III localise les différents bassins et les exutoires.

3.5. - Diagnostic quantitatif du fonctionnement des réseaux

Le schéma directeur antérieur, réalisé en 2012 par Le Bihan Ingénierie, indique qu'au moment de la réalisation de cette étude, aucun « point noir » nécessitant la mise en place de mesure curative n'était recensé sur la commune.

La commune de Plouay n'a pas été modélisée lors de l'établissement du schéma directeur des eaux pluviales de Lorient agglomération (SDGEP) finalisé fin 2023.

Pour élaborer le SDGEP, le bureau d'études Altéreo a rencontré les communes. La commune de Plouay a indiqué qu'il existe peu de dysfonctionnements hydrauliques sur son territoire. La commune a précisé qu'à l'heure actuelle, elle n'a pas connaissance de dysfonctionnements pluviaux. Une seule problématique a été évoquée mais elle concerne la thématique GEMAPI.

Concernant la thématique qualité des eaux pluviales, la commune a indiqué qu'en 2008, un ouvrage de prétraitement a été installé au niveau d'un garage pour capter d'éventuelles pollutions au milieu récepteur.

Aucun écoulement par temps sec n'a été identifié aux 6 exutoires, ce qui semble démontrer l'absence de mauvais raccordements sur ces réseaux.

De manière générale, le risque d'inondation pluviale sur la commune est considéré comme faible.

Les actions d'entretien sont plutôt curatives, notamment lors des apparitions des dysfonctionnements.

Le dysfonctionnement indiqué sur la carte ci-après est lié à un busage de ruisseau. Ce secteur a été inondé une fois il y a une vingtaine d'année suite à de très fortes pluies. Ce secteur est sensible aux embâcles en raison de rétrécissement de l'écoulement et nécessite une surveillance accrue de la part des services techniques

PROJET

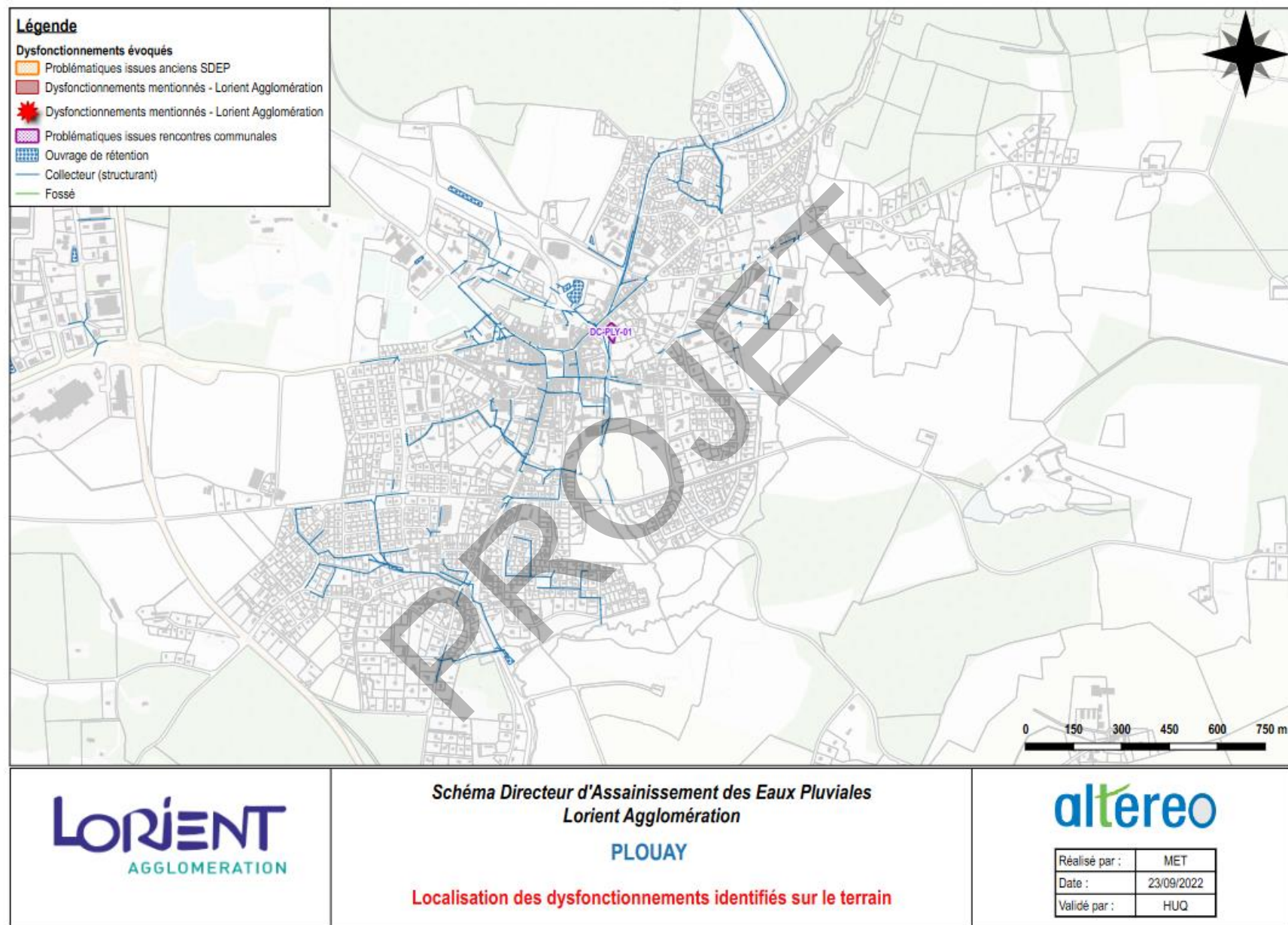


Figure 199 : localisation des dysfonctionnements identifiés sur le terrain - Source SDGEP de Lorient Agglomération

3.6. – Diagnostic qualitatif des rejets pluviaux existants

Il s'agit d'estimer les flux de pollutions rejetés aux différents exutoires du réseau d'eaux pluviales et d'identifier les zones susceptibles de générer le plus de pollution.

3.6.1 Sources de pollution des eaux pluviales

Cette pollution est essentiellement constituée de matières minérales, donc des Matières En Suspension (MES), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur lesquelles se fixent les métaux lourds ou encore de la pollution atmosphérique même si elle prend une part minoritaire.

Au commencement du ruissellement, la pollution de ces eaux ne présente que des teneurs relativement faibles. C'est leur concentration, les dépôts cumulatifs, le nettoyage du réseau et la remise en suspension de ces dépôts qui peuvent provoquer des chocs de pollution sur le milieu récepteur par temps de pluie.

Selon la zone étudiée, les risques principaux de pollution seront :

Les matières organiques et oxydables	- Origine : pollution urbaine (excréments, matières végétales ...) - Paramètres : DCO, DBO5, NKJ - Impacts principaux : consommation d'oxygène pour la biodégradation en éléments simples désoxygénation du milieu récepteur
Les nutriments (azote et phosphore)	- Origine : matières organiques et apports spécifiques (détergents, lessives, engrais) - Paramètres : différentes formes de l'azote (NKJ, NH4, NO2, NO3) et du phosphore (PO4, P total) - Impacts principaux : facteur d'eutrophisation
Les substances indésirables	- Origine : ruissellement des eaux de pluies sur les surfaces imperméabilisées - Paramètres : métaux lourds, hydrocarbures, solvants, pesticides, particules de pneus ... - Impacts principaux : effets cumulatifs sur les plantes et les organismes vivants (maladies, perturbation de la reproduction, mort)
Les matières en suspension	- Origine : érosion et lessivage des surfaces – remise en suspension des dépôts en réseau - Paramètres : MES - Impacts principaux : colmatage des fonds – transport de substances indésirables qui s'adsorbent sur les fines

Dans le cadre du schéma directeur des eaux pluviales de Lorient agglomération une campagne de prélèvements a été réalisée par temps sec et par temps de pluie au niveau des exutoires. L'objectif est de pouvoir caractériser la pollution des eaux pluviales et son impact sur le milieu récepteur.

Pour la commune de Plouay, les prélèvements ont été réalisés au niveau de certains exutoires qui se déversent dans le ruisseau du Crano qui rejoint ensuite la rivière du Scorff (FRGR0095) à Cléguer.

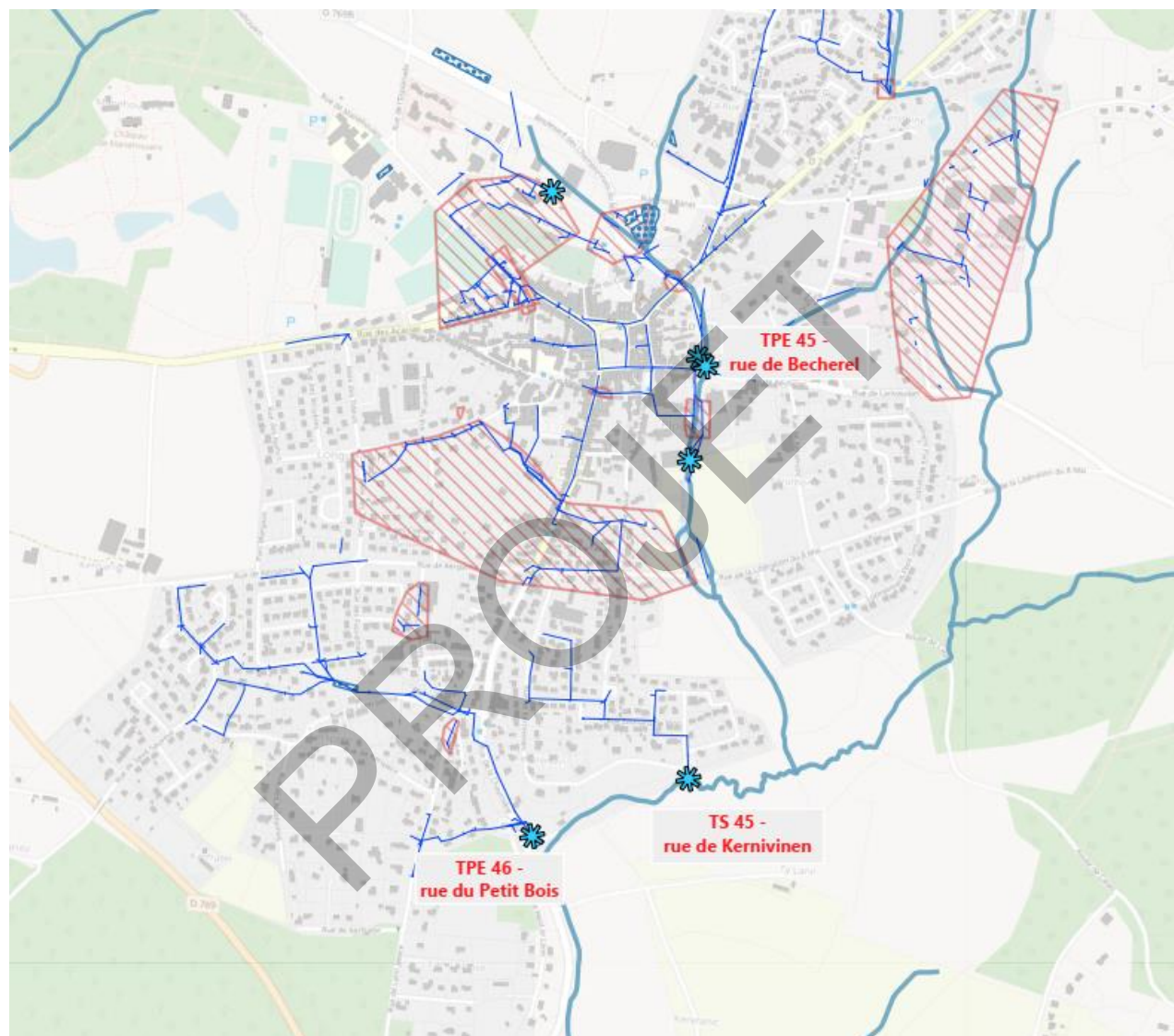


Figure 200 : localisation des prélèvements aux exutoires - Source SDGEP de Lorient Agglomération

3.6.2 Evaluation de la charge polluante par temps sec

Les prélèvements sur les rejets de temps sec : les eaux collectées par le réseau pluvial séparatif rassemblent principalement les eaux ruisselant sur les toitures des bâtiments et les surfaces imperméabilisées, telles que les voiries, les trottoirs ou encore les parkings. Elles empruntent des collecteurs avant d'arriver au milieu naturel. Un écoulement identifié en temps sec au droit d'un exutoire pluvial peut avoir différentes sources et entraîner une pollution au niveau du milieu récepteur (mauvais branchements, déversements de trop plein de poste de refoulement, etc...).

COMMUNE	ID ALTEREO	Adresse	Code masse d'eau	Etat masse eau 2019	Débit mesuré (l/s)	Entérocoques	E. Coli	ETAT BACTERIOLOGIQUE	MES	DCO	NH4+	PT	ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	ETAT GENERAL
PLOUAY	TS 45	RUE DE KERNIVINEN	FRGR0095	BON	0,30	MEDIOCRE	MAUVAIS	MAUVAIS	BON	BON	MAUVAIS	MOYEN	MAUVAIS	MAUVAIS

Tableau 4 : synthèse des qualités bactériologiques et physico-chimiques au niveau des rejets de temps sec (selon la grille du SEQ-Eau) – source SDGEP Lorient agglomération

Une pollution physico-chimique est identifiée sur deux paramètres analysés à savoir l'ammonium et le phosphore. Cela met en avant la présence d'un nombre non négligeable de mauvais raccordements d'eaux usées sur le réseau pluvial au niveau de ce bassin d'apport, qui porte atteinte à la qualité des rejets pluviaux ou à des déversements de temps sec au niveau d'un trop-plein de poste de refoulement.

Un prélèvement a été réalisé sur la commune de Plouay. Une forte pollution bactériologique est identifiée sur les deux paramètres analysés. Cela met en avant la présence d'un nombre non négligeable de mauvais raccordements d'eaux usées sur le réseau pluvial au niveau de ce bassin d'apport, qui porte atteinte à la qualité des rejets pluviaux ou à des déversements de temps sec au niveau d'un trop-plein de poste de refoulement.

Lorient Agglomération engagera des contrôles de branchements sur les habitations reliées à ce réseau d'eaux pluviales



28/06/2024 11:10:16

Linéaires EP

BL_0101 - Conduite d'eau pluviale

Zones de récolement EU

Linéaires EU

Conduite d'eaux usées

Parcelles

Communes

1:2 000
0 0,01 0,03 0,06 mi
0 0,03 0,05 0,1 km

DEA

Unité Assainissement

Figure 211 : localisation du secteur à investiguer pour rechercher les mauvais raccordements - Source SDGEP de Lorient Agglomération

3.6.3 Evaluation de la charge polluante par temps de pluie

Les prélèvements de temps de pluie : pour un événement pluvieux donné, il a été possible de déterminer le flux de polluants (physico chimiques, bactériologiques, pesticides)

ID ALTEREO	Commune	Adresse	Code masse d'eau	Etat masse d'eau 2019	Débit mesuré (l/s)	Entérocoques	E.Coli	ETAT BACTERIOLOGIQUE	MES	DCO	NH4+	PT	ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	ETAT PESTICIDES	ETAT GENERAL
TPE 45	PLOUAY	D102 - N. RUE DE BECHEREL	FRGR0095	Bon	1,67	MOYEN	MOYEN	MOYEN	BON	TRES BON	MOYEN	MOYEN	MOYEN	BON	MOYEN
TPE 46	PLOUAY	RUE DU PETIT BOIS	FRGR0095	Bon	225	MOYEN	MEDIOCRE	MEDIOCRE	BON	BON	MOYEN*	BON	BON	TRES BON	MEDIOCRE

Tableau 5 : synthèse des qualités physico-chimiques, bactériologiques et sur les pesticides au niveau des rejets de temps de pluie en session estivale (selon grille du SEQ-Eau) – source SDGEP Lorient agglomération

Les résultats mettent en évidence pour les deux prélèvements une bonne à très bonne qualité du rejet de temps de pluie pour les paramètres MES et DCO.

La qualité du rejet est bonne pour le prélèvement TPE 46 vis-à-vis du paramètre phosphore total mais moyenne pour le prélèvement TPE 45.

A noter que la classification moyenne de l'ammonium est à relativiser pour le prélèvement TPE 46. En effet, il s'agit d'une valeur seuil maximale faite en laboratoire, égale à 0,6 mg/l, légèrement supérieure à la valeur de l'indice de bonne qualité, fixée à 0,5 mg/l.

De manière générale, les deux prélèvements mettent en évidence une qualité de l'eau dégradée vis-à-vis des deux paramètres bactériologiques.

L'état du rejet vis-à-vis de l'altération micro-organismes est moyen pour le prélèvement TPE 45 et médiocre pour le prélèvement TPE 46.

La qualité du rejet en temps de pluie est bonne à très bonne vis-à-vis du paramètre glyphosate pour l'ensemble des prélèvements réalisés sur la commune.

3.6.4 Résultats constatés lors du schéma directeur de 2023

Dans le cadre du schéma directeur eaux pluviales de Lorient Agglomération, le cabinet Altéreo a fait une estimation de la pollution rejetées dans les différents sous bassins versants pour chacune des communes. Ils ont également procédé à une analyse complète des sources de pollution liées au ruissellement sur les surfaces imperméabilisées.

On ne reprendra ici que les principaux résultats. Pour plus de détails, se référer au Schéma Directeur.

Le tableau suivant récapitule les masses théoriques de polluants rejetées estimées lors d'une pluie chronique annuelle sur la commune, correspondant à une pluie de 12,8 mm

Estimation des masses de polluant rejetées aux principaux exutoires

ID Bassin	Commune	Surface (ha)	Cimp (%)	Surface imperméable (ha)	Présence d'un ouvrage de traitement	Masse polluant (kg) - Pluie période de retour 1 an d'une durée 1h (Masse en suspension annuellement rejetées dans les eaux de ruissellement en kg)		
						MES	DCO	DBO5
BVH 919	PLOEMEUR	0,75	59	0,44	NON	14,1	9,9	3,1
BVH 928	PLOEMEUR	15,87	36	5,71	NON	110,0	91,7	33,0
BVH 987	PLOEMEUR	23,02	49	11,28	OUI	244,2	181,3	55,7
BVH 994	PLOEMEUR	12,86	35	4,5	NON	86,7	72,2	26,0
BVH 997	PLOEMEUR	3,34	32	1,07	NON	20,6	17,2	6,2
BVH 998	PLOEMEUR	18,88	16	3,02	NON	58,2	48,5	17,5
TOTAL	42 Bassins	485,05	45%	233,94	-	7634	5298	1646
BVH 2032	PLOUAY	21,02	47	9,88	NON	317,2	222,1	69,8
BVH 2039	PLOUAY	20,04	23	4,61	NON	88,8	74,0	26,6
BVH 889	PLOUAY	17,16	58	9,95	NON	319,5	223,6	70,3
BVH 892	PLOUAY	8,84	78	6,9	OUI	77,5	68,5	17,6
BVH 893	PLOUAY	10,03	51	5,12	NON	164,4	115,1	36,2
BVH 894	PLOUAY	44,23	39	17,25	OUI	83,1	95,2	30,5
TOTAL	6 Bassins	121,32	49%	53,71	-	1050,5	798,5	251,1

Tableau 6 : synthèse des qualités physico-chimiques, bactériologiques et sur les pesticides au niveau des rejets de temps de pluie en session estivale (selon grille du SEQ-Eau) – source SDGEP Lorient agglomération

L'estimation des masses de polluants rejetées sur les bassins de Plouay met en évidence qu'il existe 3 bassins (BVH 2032, BVH 889, BVH 893) présentant un fort apport de masse de polluant sur la commune pour l'ensemble des paramètres.

Sur la commune, une masse d'eau reçoit ces différents apports de polluant :

	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat de la masse d'eau (2019)	Masse de polluant (MES en kg) reçue par la masse d'eau pour une pluie de période de retour 1 an d'une durée 1h	Pourcentage de masse de polluant reçu par la masse d'eau
Plouay	FRGR0095	Le Scorff et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire	Bon	1051	100%
		Total		1051	100%

Tableau 7 : Masses d'eau réceptrices des bassins versants hydrauliques sur la commune de Plouay

La masse d'eau « Le Scorff et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire » reçoit la totalité de la masse de polluant émise sur la commune.

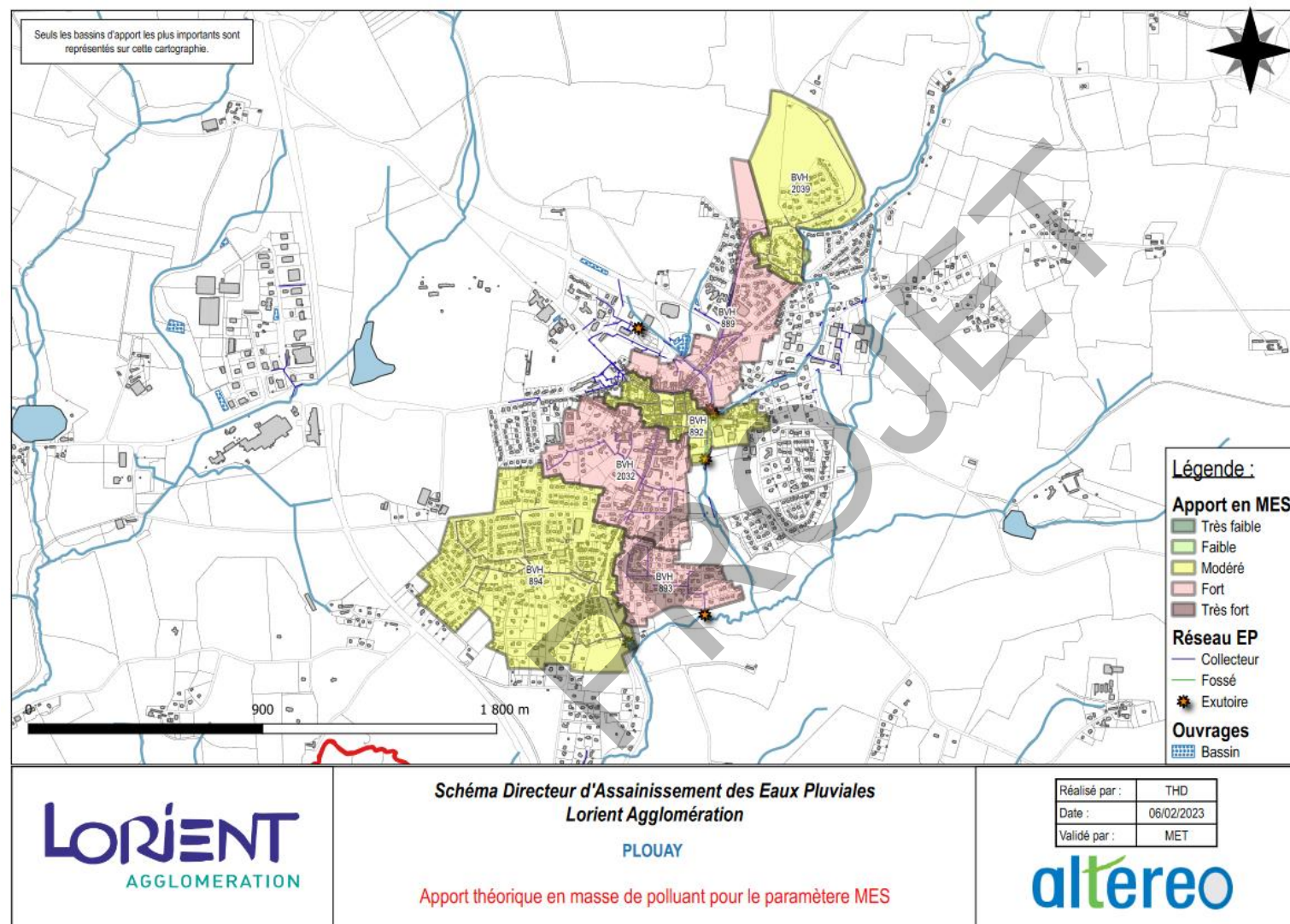


Figure 222 : Apport théorique en masse de polluant pour le paramètre MES - Source SDGEP de Lorient Agglomération

3.6.5 Impact de l'urbanisation future sur les flux de pollutions

En plus d’avoir un impact sur le fonctionnement hydraulique quantitatif, l’urbanisation, et par conséquent le développement de nouvelles zones imperméabilisées, peut entraîner une augmentation supplémentaire de la pollution au niveau du rejet des eaux pluviales.

Pour cela, il a été pris en considération les hypothèses suivantes :

- Prise en compte des masses de polluants pour des épisodes pluvieux de fréquence annuelle ;
- Respect des coefficients d'imperméabilisation et des surfaces définis dans les zonages pluviaux .

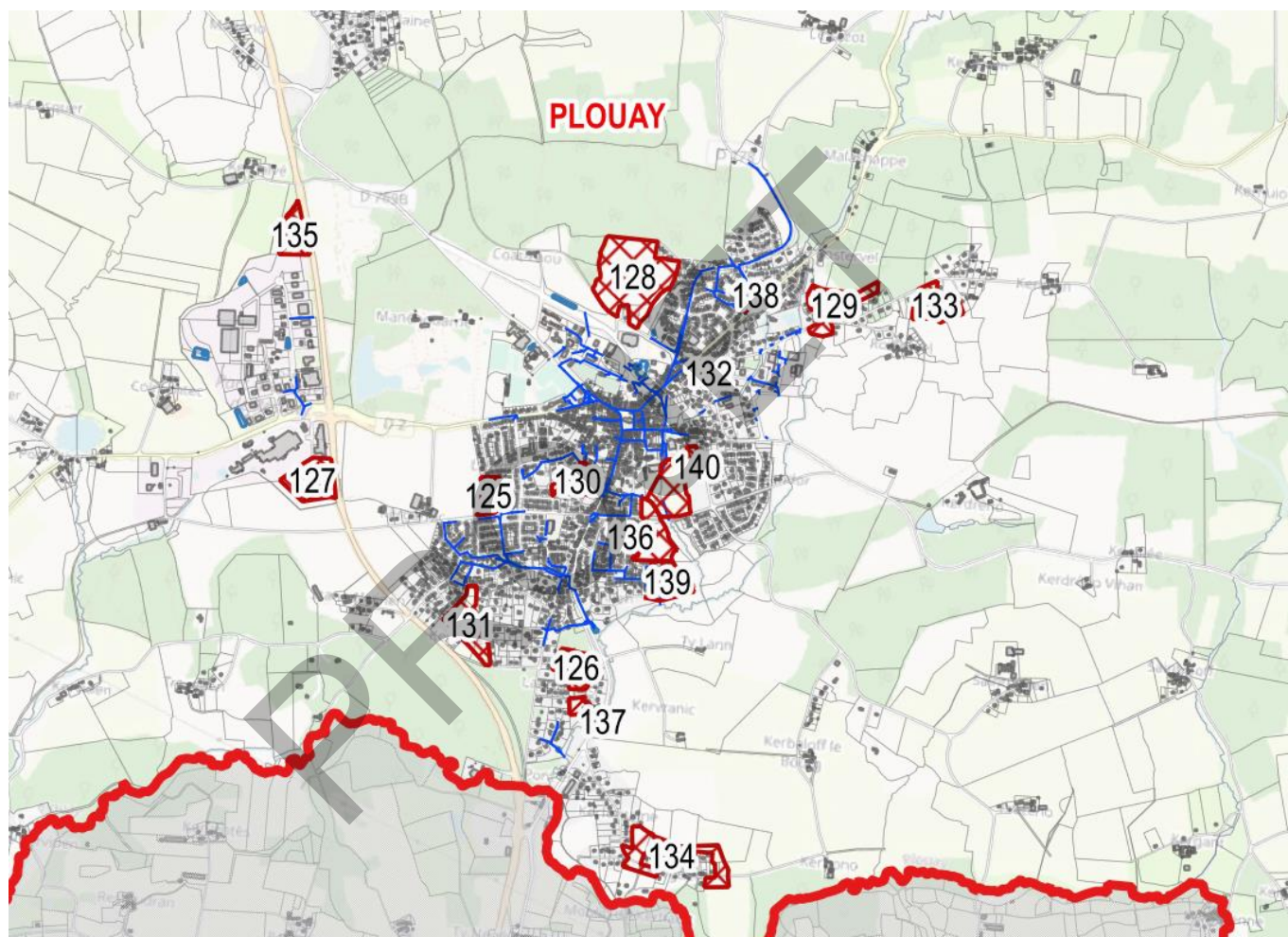


Figure 233 : localisation des zones AU dans le PLU actuel de Plouay - Source SDGEP de Lorient Agglomération 2022

Le tableau est présenté ci-après, récapitule les flux supplémentaires à prendre en considération par zone, ainsi que la masse d'eau impactée

**Flux théoriques maximums de pollutions créés suite à l'urbanisation
des zones AU (situation future) pour une pluie annuelle**

id_zone	Commune	Surface totale (ha)	Coefficient d'imperméabilisation maximale (%)	Surface imperméabilisée max (ha)	MES (kg/an)	DCO (kg/an)	DBO5 (kg/an)	Hydrocarbures (kg/an)	Plomb (kg/an)	Masse d'eau impactée
125	PLOUAY	1,37	60	0,8	53,5	32,9	5,4	0,58	0,03	FRGR0095
126	PLOUAY	2,19	60	1,3	85,6	52,7	8,6	0,92	0,05	FRGR0095
127	PLOUAY	3,27	70	2,3	148,7	91,5	14,9	1,60	0,09	FRGR0095
128	PLOUAY	9,51	80	7,6	494,7	304,5	49,5	5,33	0,30	FRGR0095
129	PLOUAY	3,08	80	2,5	160,2	98,6	16,0	1,72	0,10	FRGR0095
130	PLOUAY	1,82	80	1,5	94,5	58,2	9,5	1,02	0,06	FRGR0095
131	PLOUAY	2,84	60	1,7	110,6	68,1	11,1	1,19	0,07	FRGR0095
132	PLOUAY	1,25	80	1,0	65,2	40,1	6,5	0,70	0,04	FRGR0095
133	PLOUAY	2,37	60	1,4	92,6	57,0	9,3	1,00	0,06	FRGR0095
134	PLOUAY	4,67	80	3,7	242,7	149,4	24,3	2,61	0,15	FRGR0095
135	PLOUAY	1,90	80	1,5	98,5	60,6	9,9	1,06	0,06	FRGR0095
136	PLOUAY	2,81	80	2,3	146,3	90,1	14,6	1,58	0,09	FRGR0095
137	PLOUAY	0,60	60	0,4	23,3	14,3	2,3	0,25	0,01	FRGR0095
138	PLOUAY	0,59	80	0,5	30,6	18,8	3,1	0,33	0,02	FRGR0095
139	PLOUAY	2,42	80	1,9	126,0	77,5	12,6	1,36	0,08	FRGR0095
140	PLOUAY	3,77	80	3,0	195,8	120,5	19,6	2,11	0,12	FRGR0095

Tableau 8 : Flux supplémentaires à prendre en considération (extrait) suite à l'urbanisation future

Synthèse

Communes	MES (kg/an)	DCO (kg/an)	DBO5 (kg/an)	Hydrocarbures (kg/an)	Plomb (kg/an)
PLOUAY	2 169	1 335	217	23,4	1,3

Tableau 9 : Synthèse de la pollution créée suite à l'urbanisation future

Il est important de garder à l'esprit que lors du développement des zones à urbaniser, l'aspect qualité doit être abordé en amont du projet d'urbanisation pour gérer au mieux les eaux pluviales, aussi bien d'un point de vue quantitatif que qualitatif. De même, la gestion intégrée des eaux pluviales, en privilégiant la gestion des eaux pluviales au plus proche de leur point de chute limite l'accumulation des flux en aval.

3.6.6 Abattement e la pollution par les ouvrages de décantation

Les MES représentent la cible majeure de tout dispositif de dépollution consacré aux eaux de ruissellement urbain, non spécialement contaminées par des substances ayant pour origine une activité humaine particulière ou par des déversements causés accidentellement ou pour cause de négligence. L'interception de la majeure partie des MES contenues dans ces effluents s'effectue par décantation.

Pour un bassin de décantation conçu pour des vitesses de chute comprises entre 0,5 et 5 m/h, il est possible d'atteindre un abattement de 60-90% sur les MES et la DCO. Plus la vitesse des chutes des particules sera lente, plus le rendement de la décantation sera important. A titre d'information, le tableau ci-dessous présente le taux d'abattement de MES selon la vitesse de chute.

Vitesse de chute (m/h)	0,01	0,04	0,1	0,5	1	5	10	50	100
Rendement (%)	100	98	95	88	80	60	40	15	10

Tableau 10 : Taux d'abattement des MES selon la vitesse de chute

Pour une chambre à sable, les études montrent que des taux d'abattelements de 60% sur les MES et de 40% sur DCO et DBO5 peuvent être retenus.

Le tableau ci-dessous présente des dispositifs permettant un abattement des matières en suspension (MES) :

Type de dispositif	Efficacité sur la décantation des MES
Bassin de décantation conçu pour des vitesses de chute comprises entre 0,5 et 5 m/h	60-90 %
Noue, fossé enherbé présentant les caractéristiques suivantes : · pente de fond nulle ; · longueur minimale 100 m ; · section hydraulique (m²) $\geq$ à 5 fois le débit à traiter (m³/s) ; · surface au miroir (m²) $\geq$ à 250 fois le débit à traiter (m³/s) ; · dispositif de stockage des boues de décantation ; · peut être équipé en complément d'un ouvrage de sortie muni d'une cloison siphonée.	65%
Filtre planté de roseaux	75-90 %
Filtre à sable	

Tableau 11 : Dispositifs permettant l'abattement des matières en suspension

Pour rappel, les autres paramètres caractéristiques de la pollution chronique des eaux pluviales urbaines dépendent directement du rendement sur les MES, les polluants se fixant sur la matière en suspension.

3.6.7 Synthèse : ANALYSE QUALITATIVE THEORIQUE DES REJETS PLUVIAUX

Même s'il existe de nombreuses sources de polluants dans le ruissellement urbain, certaines sont plus importantes que d'autres, car elles entraînent l'apparition de polluants diverses et/ou en plus grande quantité. En effet, le lessivage des zones urbaines, engendrées par la multiplication des surfaces imperméabilisées, fait partie des sources les plus importantes de pollution des eaux pluviales. Les phénomènes d'accumulation et d'entraînement des polluants par temps de pluie sont aggravés lorsque la pluie survient après de longues périodes de temps sec, ainsi, une petite averse peut lessiver 90% de la pollution accumulée sur la chaussée.

Une autre source majeure de pollution de l'eau pluviale est la mauvaise séparation des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées, notamment causée par les mauvais branchements EU connectés au réseau EP, les eaux usées étant plus chargées en polluants que les eaux pluviales.

La présence de déversoirs d'orage ou de trop-pleins, déversant dans le réseau pluvial (et donc au milieu naturel) de manière fréquente, peut être également citée comme source de pollution pour les eaux pluviales.

L'accumulation des débris et de déchets anthropiques (résidus de nourriture, détritus, papiers, plastiques, mégots de cigarette, etc.) au niveau des voiries peuvent arriver dans les conduites du réseau d'eaux pluviales, notamment lors de précipitations. Couplée à l'autocurage (entraînement des matières en suspension d'une eau sous le seul effet de l'écoulement qui s'y produit) de ces mêmes conduites, ces polluants atteignent alors les exutoires et par conséquent le milieu récepteur.

Une autre origine de pollution à évoquer correspond aux eaux de ruissellement de toiture, qui se chargent en polluants (notamment les métaux lourds) sous l'effet de l'érosion des surfaces

rencontrées. Toutefois, d'après la bibliographie, la concentration en MES des eaux de ruissellement de toiture serait en moyenne dix fois inférieure à celle du ruissellement de voirie.

Enfin, les phénomènes de lessivage de l'atmosphère, d'infiltration sur les sols naturels et d'augmentation des débits engendrée par les eaux claires est à relever mais elle entraîne des pollutions bien moins importantes que les sources citées précédemment.

Il est important de noter que les flux de pollution doivent être analysés afin d'évaluer leurs impacts sur la qualité des milieux récepteurs. Plusieurs types de pollutions existent, comme :

- Pollution physico-chimique
- Pollution bactériologique
- Pollution biologique
- Pollution macroscopique

Il est important de garder en tête qu'un des facteurs le plus important reste la distance parcourue par l'écoulement. En effet, si la goutte d'eau parcourt plusieurs dizaines de mètres pour rejoindre un avaloir, elle se chargera beaucoup plus en polluants que si elle s'infiltre exactement là où elle est tombée. De plus, les concentrations évoluent en fonction de la durée de la période de temps sec précédant une pluie et de l'intensité de la pluie. Il est souvent affirmé que les premières eaux sont particulièrement chargées en polluants, parce qu'elles drainent les polluants accumulés par temps sec. Au début de l'événement pluvieux, les concentrations de polluants seraient plus importantes à cause du lavage des surfaces urbaines (le premier flot d'orage collecte les polluants accumulés pendant la période sèche) et surtout à la remise en suspension des matériaux à l'intérieur du réseau d'évacuation.

Les données bibliographiques à l'heure actuelle font apparaître une grande variabilité des résultats. En effet pour un même type de surface urbaine, les concentrations moyennes observées varient, tout comme sur un site d'étude donné, la variabilité des concentrations d'un événement pluvieux à un autre est importante.

3.7. - Politique actuelle de la ville pour le raccordement de nouvelles constructions

Actuellement, il n'existe pas de règles dans les documents d'urbanisme pour le raccordement des eaux pluviales sur les nouvelles constructions.

3.8. - Conformité des branchements

Un contrôle des branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales est réalisé systématiquement lors des mutations immobilières par le service contrôle de Lorient Agglomération, depuis 2014. En effet, tous les réseaux de la commune sont séparatifs ; les branchements se doivent donc d'être distincts.

Lorsqu'un mauvais raccordement est détecté, une demande de mise en conformité, assortie d'un délai de réalisation fixé en fonction de la gravité du dysfonctionnement constaté, est envoyée par écrit au propriétaire :

- s'il s'agit d'un branchement d'eaux usées sur réseau pluvial : ordre de raccorder le branchement au réseau d'eaux usées ;
- s'il s'agit d'un branchement d'eaux pluviales sur réseau d'eaux usées : de déconnecter le branchement et de se raccorder au réseau pluvial s'il existe.

Le règlement du service assainissement collectif prévoit l'application d'une pénalité représentant 400% du montant TTC de la redevance annuelle d'assainissement collectif, en cas d'installation non conforme, et ce jusqu'à leur date de mise en conformité.

Contrôles PLOUAY	Vente	Neuf	Ponctuels	contre-visite	Total
2017	29	6	7	7	49
2018	40	3	1	9	53
2019	39	4		2	45
2020	56	8	2	5	71
2021	48	5		8	61
2022	47	7		6	60
2023	37	10		9	56
2024	11	9		8	28
Total	307	52	10	54	423

Tableau 12 : Bilan des contrôles depuis 2017 - source Lorient agglomération

A la date du 28 mai 2024, 373 habitations ont été contrôlées et 25 sont non conformes. Pour comprendre la lecture du tableau certaines installations ont été contrôlées deux fois. Une première fois dans le cadre d'une vente et une seconde fois dans le cadre de la contre-visite qui a permis une mise aux normes.

4. - Contexte réglementaire en vigueur

4.1. - Code Général des Collectivités Territoriales

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux, sont prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement à réaliser par les communes, comme le prévoit l'**article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales** modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, imposant aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement et le zonage pluvial sont soumis à enquête publique.

Selon le calendrier, si ces zonages sont élaborés dans le cadre de l'élaboration ou de la révision d'un PLU, il est possible de soumettre les démarches à **une enquête publique conjointe**. Intégré au PLU, le zonage pluvial a plus de poids car il est alors consulté systématiquement lors de l'instruction des permis de construire. L'article L123. 1 du code de l'urbanisme ouvre explicitement cette possibilité :

"Les plans locaux d'urbanisme comportent un règlement qui fixe, ..., les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L. 121 - 1, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire, ... et définissent, en fonction des circonstances locales, les règles concernant l'implantation des constructions.

A ce titre, ils peuvent : ...

11° Délimiter les zones visées à l'article L. 2224 - 10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales"

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit délimiter :

- Les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

L'article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

Plusieurs objectifs sont dégagés :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives, qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source.
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration.
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par des réseaux pluviaux dans le milieu naturel.

Le zonage d'assainissement et le zonage pluvial approuvés sont intégrés dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune (P.L.U.). Ils doivent donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour tout nouveau certificat d'urbanisme ou permis de construire.

Ce dossier d'enquête publique comprend deux pièces :

- Une notice de justification du zonage
- Une carte de zonage

Il a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

4.2. - Code de l'Environnement

Le Code de l'Environnement impose suivant la nature du projet la rédaction et la transmission d'un dossier d'autorisation ou de déclaration au service de la Police de l'Eau (articles R214-1 à R214-6).

Les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) visés par la nomenclature de l'article R214-1 du Code de l'Environnement sont soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (articles L214-1 à L214-6 du code de l'Environnement, suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource et les écosystèmes aquatiques).

Concernant la gestion des eaux pluviales, la nomenclature IOTA identifie notamment :

« 2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :

- Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation)
- Supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (Déclaration) ».

4.3. - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire Bretagne (SDAGE) 2022-2027

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 3 mars 2022.

Le SDAGE est l'outil principal de mise en œuvre de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 3 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau dite directive cadre sur l'eau (DCE), transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de 6 ans :

- les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau,
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral,
- les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, territoire par territoire, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui doit permettre d'atteindre les objectifs.

Le SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2016-2021 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises.

Les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau du projet de SDAGE s'articulent autour des rubriques suivantes :

- Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
- Préserver et restaurer les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers

- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Le SDAGE Loire Bretagne préconise l'amélioration de la qualité des eaux de surface en poursuivant l'effort de réduction des flux polluants rejetés.

Parmi les préconisations formulées, les points suivants concernant directement les rejets d'eaux pluviales et les préconisations liées à l'urbanisme (zonage) :

- **1A-1** : Dans les zones où la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion* est moyenne, forte ou très forte, ainsi que dans les bassins versants de plans d'eau listés à la disposition 3B-1 et dans les secteurs où les usages ou la faune patrimoniale sont jugés vulnérables par la CLE, le SAGE peut :
 - identifier les zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel, y compris du fait de l'envasement du lit ou d'un colmatage du substrat,
 - établir l'inventaire des éléments qui limitent l'érosion des sols et le ruissellement tels que les haies, les talus et les espaces tampons,
 - établir un plan d'actions, en mobilisant l'expertise agronomique (techniques culturales simplifiées, couverts végétaux...). Ce plan d'actions tient compte des actions déjà engagées de création ou d'entretien de dispositifs tampons pérennes (haies, talus, bandes enherbées...) et fait appel à différents outils tels que ces dispositifs tampons pérennes.

Pour identifier les zones d'action, le SAGE s'appuie sur la carte de pré-localisation ci-après, établie pour le bassin Loire-Bretagne. Elle représente, à l'échelle des bassins versants de masses d'eau, une évaluation de la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion*. Il s'agit de la probabilité d'occurrence du phénomène d'érosion des sols. Cette évaluation a été établie en tenant compte de la pédologie, de la topographie, de la pluviométrie et de l'occupation du sol. Elle ne prend pas en compte les dispositifs végétalisés pérennes ou encore la diversité de la conduite des cultures (date d'implantation des cultures, date de destruction des CIPAN, techniques culturales simplifiées, etc.), ni la réalité des transferts et les connexions entre la parcelle agricole et les milieux aquatiques. En conséquence, lors de l'analyse à l'échelle locale du bassin versant, il pourra être judicieux de réaliser des diagnostics de ruissellement à la parcelle, d'identifier les rigoles de drainage qui facilitent les transits de particules et polluants diffus vers le cours d'eau et les points d'accès des bovins au cours d'eau qui peuvent être, s'ils sont très nombreux ou étendus, dans certains cours d'eau préjudiciables à son fonctionnement hydromorphologique équilibré.

Le SAGE peut également proposer au préfet, en application du 5° du II de l'article L. 211-3 du code de l'environnement, une délimitation de ces zones d'érosion ainsi qu'un programme d'actions.

Le préfet peut délimiter ces zones d'érosion et peut établir le programme d'actions au titre des articles R. 114- 1 à R. 114-10 du code rural et de la pêche maritime, sur la base de la proposition du Sage lorsqu'elle existe.

Dans l'objectif de réduire les phénomènes d'érosion et de transferts de phosphore et de pesticides vers les milieux aquatiques, il est rappelé qu'un système herbager ainsi qu'un maillage bocager fonctionnel peuvent permettre d'y répondre tout en présentant un intérêt essentiel pour la biodiversité et la gestion qualitative et quantitative de l'eau.



Figure 244 : Vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion à l'échelle des masses d'eau

La commune de Plouay présente une vulnérabilité potentielle moyenne des sols à l'érosion.

Les mesures d'incitation à la création ou à l'entretien de dispositifs tampons pérennes permettant de réduire les transferts et le transit des particules vers les milieux (par exemple talus, haies, dispositifs enherbés, zones humides, ripisylve, bois, pièges à sédiments...) sont concentrées dans les bassins versants où la vulnérabilité potentielle à l'érosion des sols* est moyenne, forte et très forte et où l'atteinte du bon état des eaux superficielles, littorales et continentales, l'alimentation en eau potable (dispositions 6C-1 et 3B-1) ou les usages conchylicoles (disposition 10D-1) sont des enjeux forts.

● 3D-1 – Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales

a. Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

Les collectivités réalisent, en application de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial délimitant les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce zonage offre une vision globale des mesures de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les zonages sont réalisés avant 2026.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans les PLU comme le permet l'article L. 151-24 du code de l'urbanisme.

Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- limiter l'imperméabilisation des sols,

- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

Les porteurs de SCOT accompagnent les acteurs de l'aménagement dans la prise en compte de ces dispositions. Les SRADET comportent des dispositions de même nature.

- **3D-2 - Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements**

Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCOT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCOT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature.

À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

- **3D-3 - Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales**

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe. La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

4.4. - Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le territoire de la commune de Plouay est concerné par le SAGE du Blavet et le SAGE du Scorff.

4.4.1. - SAGE Blavet

Le SAGE du Blavet

- Comporte un réseau hydrographique d'environ 3 140 kilomètres (160 km pour le Blavet)
- S'étend sur une superficie de 2 140 km²,
- S'étend sur deux départements (Côtes d'Armor et Morbihan) et sur 105 communes.

Le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Blavet est composé de 105 communes, et s'étend sur 2 140 km², regroupant une population de 239 000 habitants avec une densité moyenne de 111 habitants au km².

Les communes incluses dans le périmètre du SAGE Blavet appartiennent à différents établissements de coopération intercommunale dont Lorient Agglomération. La commune de Plouay est concernée par 5,8 km².

PROJET

Le périmètre du bassin versant du Blavet

S · A · G · E
BLAVET

Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux

Figure 255 : Localisation du bassin versant du blavet– Source : Sage Blavet

Le SAGE Blavet a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 15 avril 2014.

Le SAGE se décline en 4 enjeux :

- Développement durable lié à l'eau,
- Restauration de la qualité de l'eau
- Qualité des milieux aquatiques,
- Gestion quantitative.

Les préconisations du SAGE vis-à-vis des eaux pluviales sont les suivantes :

- Réalisation ou actualisation des études de planification de l'assainissement eaux usées et eaux pluviales avec les documents de planification en matière d'urbanisme ; La Cle encourage fortement les communes et leurs groupements ayant un projet de développement urbain et/ou industriel conséquent, à réaliser ou actualiser les études de planification en matière d'assainissement (zonages, études de diagnostic, schémas directeurs).
- Pour un fonctionnement optimum des systèmes d'assainissement, eaux usées et pluviales. Pour les équipements de collecte des eaux pluviales, les communes sont invitées à mettre en œuvre : les diagnostics de branchements des particuliers (simultanément avec ceux des eaux usées) et le schéma directeur d'assainissement.
- Limiter l'évacuation vers les exutoires pluviaux des eaux de lavage des voiries ; Le ruissellement pluvial sur les voiries est une source de pollution bactériologique dont les flux sont difficilement quantifiables. Aussi, la Cle demande-t-elle aux collectivités territoriales et leurs groupements de favoriser le nettoyage mécanique (balayage, ramassage et évacuation des déchets) et de limiter le lavage à l'eau.
- Planifier la gestion des eaux pluviales pour ne pas aggraver les inondations liées au ruissellement ; Les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement non seulement pour les eaux usées mais aussi pour les eaux pluviales (article L2224-10 du CGCT). Une fois un tel zonage réalisé, la Cle préconise pour les communes sujettes à des inondations dues au ruissellement, la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales à l'échelle communale ou intercommunale.
- Limiter l'imperméabilisation ; L'augmentation du phénomène de ruissellement pluvial, due à une urbanisation croissante, se traduit par des risques d'inondation. Aussi, dans l'objectif de limiter l'imperméabilisation et favoriser l'infiltration à la parcelle, la Cle invite les collectivités territoriales et leurs groupements à faire appel, dans leurs aménagements et constructions, hors projet IOTA, à des techniques alternatives aux ouvrages de rétention, telles que toitures végétales, matériaux poreux, noues d'infiltration...

4.4.2. - SAGE Scorff

Le SAGE Scorff a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 10 août 2015, il se décline en 6 enjeux :

- Gouvernance,
- Qualité des eaux,
- Satisfaction des usages,
- Qualité des milieux aquatiques,
- Gestion quantitative,
- Inondation et submersion marine.

Les principales caractéristiques du territoire sont les suivantes :

- Réseau hydrographique d'environ 770 kilomètres (75 km pour le Scorff),
- S'étend sur une superficie de 585 km²,
- Concerne une population de 172 760 habitants, soit une densité moyenne de 300 hab/km²,
- S'étend sur trois départements (Côtes d'Armor, Finistère et Morbihan) et sur 30 communes.

Les communes incluses dans le périmètre du SAGE Scorff appartiennent à différents établissements de coopération intercommunale : Lorient Agglomération, Quimperlé Communauté, Roi Morvan Communauté, Pontivy Communauté, et la Communauté de Communes du Kreiz Breizh.

La carte suivante localise le bassin versant du SAGE Scorff.

La commune de Plouay est couverte par 61,4 ha du SAGE Scorff



Figure 266 : Localisation du bassin versant du Scorff (Source – Syndicat de la Vallée du Scorff)

Les préconisations du SAGE vis-à-vis des eaux pluviales sont les suivantes :

- Au-delà de la réalisation du zonage d'assainissement des eaux pluviales obligatoire au terme de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales et afin de maîtriser l'écoulement des eaux de pluie et de ruissellement et de réduire la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, les communes situées sur la partie estuarienne du Scorff, la Rade de Lorient ou le littoral engagent un schéma directeur de gestion des eaux pluviales dans un délai de 2 ans suivant l'approbation du SAGE. Ce document établit des orientations de maîtrise des eaux pluviales qui s'appliquent à tout projet d'aménagement sur le territoire concerné ; elles sont intégrées et traduites dans le PLU des communes et dès le stade de la conception des projets d'aménagements ou d'urbanisme. Ces orientations s'appuient sur un évènement qui provoque la crue décennale sur le cours d'eau récepteur. Le débit spécifique instantané pour le dimensionnement des ouvrages sera égal à 3l/s/ha (aménagements sur une superficie supérieure à 7 ha) et 20l/s (aménagements d'une superficie entre 1 et 7 ha). Une attention particulière est portée aux risques de pollutions accidentelles dans les zones industrielles et militaires situées en zone estuarienne. Ces schémas directeurs sont actualisés suivant le rythme de révision des documents d'urbanisme.
- Afin d'élargir les solutions de régulation au-delà des bassins de rétention classiques et afin de limiter le ruissellement à la source, les aménageurs publics et privés, dont les projets sont soumis à autorisation ou déclaration au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature), réalisent, dans les documents d'incidence prévus aux articles R.214-6 et R.214.32 de ce même code, une analyse technico-économique de la faisabilité de la mise en œuvre de techniques alternatives au réseau de collecte traditionnel (rétention à la parcelle, techniques de construction alternatives type toits terrasse ou chaussées réservoirs, tranchées de rétention, noues, bassins d'infiltration, ...). La mise en œuvre de ses techniques sera privilégiée.

4.5. - SCOT du Pays de Lorient

La commune de Plouay est couverte par le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays de Lorient, approuvé depuis le 16 mai 2018.

Le PADD du Scot du Pays de Lorient prévoit de :

- valoriser des multiples fonctions de la trame verte et bleue qui contribue également à une meilleure gestion des eaux pluviales
- prévenir l'exposition des populations aux risques naturels :
 - L'urbanisation devra limiter au maximum l'imperméabilisation des sols, en privilégiant l'infiltration naturelle des eaux pluviales, afin de ne pas aggraver le risque en cas d'aléa. La gestion des eaux pluviales doit être intégrée dès la conception des opérations d'aménagement, à la parcelle.
- pérenniser un approvisionnement en eau potable de qualité
 - Prescription : Les PLU (ou le document en tenant lieu) préservent des espaces tampons végétalisés le long des cours d'eau, des zones humides et des fossés pour prévenir les pollutions, en milieu urbanisé et non urbanisé.
 - Prescription : Les PLU (ou le document en tenant lieu) assurent la protection des points de captage existants par la définition de modes d'occupation et d'usages des sols adaptés à l'intérieur des périmètres de protection (périmètres immédiats, rapprochés et éloignés), et plus largement, la préservation des aires d'alimentation de captage.
 - Préconisation : Les PLU (ou le document en tenant lieu) peuvent autoriser la mise en place de dispositifs de récupération et de réutilisation des eaux pluviales, ainsi que de dispositifs économes en eau dans les constructions existantes ou futures (cf. règle 2.5.3), dans le respect des dispositions des réglementations sanitaires en vigueur.
- Pérenniser les différents usages par une bonne gestion des eaux pluviales et usées

La capacité de traitement des stations d'épuration est aujourd'hui suffisante sur le territoire, et des travaux d'entretien et d'amélioration sont menés de façon continue sur ces stations. Le défi majeur est désormais la maîtrise quantitative et qualitative des eaux pluviales : à la fois en termes de limitation de la pollution des eaux et de limitation du risque inondation.

- Prescription : Les communes élaborent des zonages d'assainissement des eaux pluviales, annexés aux PLU (ou au document en tenant lieu) ou procèdent à leur révision, dans une démarche conjointe à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme. Conformément à la loi sur l'eau, les communes délimitent :
 - les secteurs où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellements
 - les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations permettant d'assurer la collecte, le stockage et le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Prescription : Les communes estuariennes et littorales du SAGE Scorff et du SAGE Elle/Isole/Laïta élaborent des schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales ainsi

que des eaux usées, ou procèdent à leur révision, dans une démarche conjointe à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

- Recommandation : Les autres communes sont incitées à élaborer des schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales ainsi que des eaux usées, ou à procéder à leur révision, en particulier les communes estuariennes et littorales, dans une démarche conjointe à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.
- Recommandation : Les eaux de ruissellement des routes et des stationnements doivent être gérées par des techniques intégrées de type noue végétale, et les pollutions doivent être limitées par des dispositifs adaptés de type séparateur d'hydrocarbures.

- Réduire la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation par débordement

L'artificialisation rapide des sols depuis plusieurs décennies a modifié l'hydrologie des zones urbanisées, en augmentant le ruissellement et en diminuant l'infiltration dans le sol. Elle impacte également la qualité des eaux, par une pollution potentielle des milieux récepteurs, en particulier par le trafic de véhicules (hydrocarbures, métaux lourds).

La végétalisation des zones urbanisées peut être utilisée comme un moyen de gérer à la source les eaux pluviales, par leur stockage et leur infiltration sur place plutôt qu'une évacuation directe vers des réseaux enterrés.

- Prescription : Lors de tout projet d'aménagement localisé dans un secteur soumis au risque inondation, non couvert par un PPR, les PLU (ou le document en tenant lieu) identifient dans leur rapport de présentation les zones où le risque est le plus avéré, notamment par l'identification des axes principaux de ruissellement et les courbes de niveaux.
- Prescription : Conformément aux prescriptions de la partie 1.1 – UNE TRAME VERTE ET BLEUE VALORISANT LES PAYSAGES NATURELS ET URBAINS, le lit majeur des cours d'eau, les zones humides, les champs d'expansion des crues, ainsi que le maillage bocager existant doivent être conservés et entretenus pour leur rôle de régulation hydraulique et de tamponnement des eaux pluviales. Ils font l'objet d'une identification et de modalités de préservation à travers les PLU (ou le document en tenant lieu).
- Préconisation : Les PLU (ou le document en tenant lieu), à travers leurs orientations d'aménagement et de programmation (OAP) limitent autant que possible l'imperméabilisation des sols et plus particulièrement en zone inondable, par :
 - les superficies imperméabilisées
 - le choix de privilégier l'infiltration lorsque c'est possible
 - le piégeage des eaux pluviales à la parcelle
 - les techniques alternatives « au tout tuyau ».
- Recommandation : Les aménageurs s'attachent à gérer les eaux pluviales à travers des aménagements d'hydraulique douce et de génie écologique compatibles avec les milieux naturels, et avec une valorisation paysagère pour une intégration assurée dès la conception des projets : noue ou bassin paysager, chaussées drainantes, stationnements enherbés, dalles en pierre poreuse, etc. Les techniques individuelles relevant des modes constructifs (toitures végétalisées, récupération des eaux de pluie à la parcelle, ...) sont également encouragées.
- Préconisation : Les PLU (ou le document en tenant lieu) cherchent à développer les murs, terrasses et toitures végétalisées (cf. partie 1.1 – UNE TRAME VERTE ET BLEUE VALORISANT LES PAYSAGES NATURELS ET URBAINS), en tant que compensation aux surfaces naturelles et

agricoles consommées, afin de contribuer au stockage, à l'infiltration et au ralentissement de la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement.

- **Préconisation** : La rétention et la régulation des volumes ruisselés à la parcelle ou du projet d'aménagement seront privilégiés à travers des dispositions graphiques et réglementaires des PLU (ou du document en tenant lieu). Il s'agit d'appliquer un débit de fuite limité aux constructions nouvelles et aux extensions des constructions existantes, en s'appuyant sur une étude spécifique, adaptée au contexte, conformément aux dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.

En matière de régulation des eaux pluviales, le SDAGE en vigueur prévoit un débit de fuite maximal de 3 l/s/ha pour une pluie décennale dès lors qu'aucune étude spécifique n'a été menée ou qu'un SAGE n'en dispose autrement.

- **Préconisation** : Les PLU (ou le document en tenant lieu) incitent les aménageurs à étudier la faisabilité de la réutilisation des eaux pluviales lors de nouveaux aménagements, en s'appuyant sur les zonages d'assainissement des eaux pluviales et les schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales.
- **Recommandation** : Les collectivités locales et la profession agricole encouragent toutes les pratiques agricoles et de gestion des espaces publics participant à la maîtrise du ruissellement.
- Améliorer la qualité paysagère des espaces d'activités existants et futurs en intégrant une gestion durable des eaux pluviales : limitation des surfaces imperméabilisées, préférence à l'infiltration, récupération des eaux de pluie de toitures, gestion des pollutions pour les eaux de voirie et de parking, choix de matériaux perméables ou drainants.

4.6. - Autres textes

D'autres textes régissent également les aménagements pluviaux :

- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006
- Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et consommations d'eau des installations classées
- Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau et valide les servitudes de passage pour l'entretien
- Articles 640, 641 et 681 du code Civil concernant la propriété et l'écoulement des eaux pluviales
- Article L.251-14 du code de l'Environnement concernant l'entretien et la restauration des milieux aquatiques
- Article 4 loi SRU n°2000/208 du 13 décembre 2000 concernant le zonage pluvial et son lien avec le PLU (article L.123-1 du Code de l'Urbanisme)
- La norme NF-EN 752-2 définissant les niveaux de protection pour les réseaux d'eaux pluviales

4.7. - Bilan réglementaire

La législation est précise en ce qui concerne les aménagements supérieurs à 1 hectare et impose des règles. Un dossier de déclaration ou d'autorisation doit être soumis au service de la Police de l'Eau (R214-1 à R214-6).

Par contre, pour les aménagements inférieurs à 1 hectare, il n'existe pas de réglementation. Le zonage proposé par la commune de Plouay vise en outre à réglementer les rejets d'eaux pluviales pour ces aménagements.

4.8. - Etudes réalisées sur le territoire communal

La commune a établi un schéma directeur des eaux pluviales en 2012.

Lorient Agglomération a depuis réalisé un schéma directeur d'assainissement des eaux usées en 2020 et des eaux pluviales en 2023 sur les 25 communes de son territoire.

Les résultats du schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sont pris en compte dans l'établissement du zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune de Plouay.

PROJET

5. - Zonage pluvial de la commune de Plouay

5.1. - Objectifs du zonage

Le principe général qui guide le zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune de Plouay est la gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP). A ce titre, la gestion des eaux pluviales à la parcelle est la règle, le rejet au réseau public devant rester une exception.

La GIEP s'articule autour de plusieurs principes fondamentaux :

- gérer l'eau au plus près de son point de chute,
- ne pas concentrer et de ne pas enterrer l'eau,
- ne pas faire ruisseler l'eau (le ruissellement représente 85% de la pollution de la goutte d'eau),
- ne pas imperméabiliser,
- stocker puis gérer l'eau via la boîte à outils des techniques alternatives,
- donner à minima deux fonctions à un même espace.

Le respect de ces principes fondamentaux permet de restreindre considérablement les ruissellements tout en permettant une mise en scène de l'eau à travers la composition du plan général du projet. Dès lors, il n'est plus question de créer des ouvrages spécialement dédiés à l'eau, mais bel et bien d'exploiter un autre ouvrage, un autre lieu, et lui créer une seconde fonction : la gestion des eaux pluviales.

Le zonage pluvial comporte des préconisations en termes de coefficients d'imperméabilisation, de débits de fuite et de niveaux de protection.

Son objectif est d'avoir une vision globale sur la gestion des eaux pluviales sur tout le territoire communal, de définir des règles suite à l'urbanisation envisagée. Cela permet de limiter les risques d'inondation, protéger les personnes et les biens, préserver la qualité des milieux aquatiques ainsi que de limiter les impacts des rejets urbains par temps de pluie.

Le présent zonage est opposable à tout nouvel aménagement ou construction, qu'il soit public ou privé, soumis à autorisation d'urbanisme ou non soumis à autorisation d'urbanisme selon le tableau ci-après.

Les dispositions du zonage ne se substituent pas à la Loi sur l'Eau. Il appartient au porteur de projet de vérifier que l'opération relève ou non d'une procédure réglementaire au titre du Code de l'Environnement (R 214-1 et suivants notamment).

Il s'applique lors de la réalisation d'un projet ayant pour effet d'aggraver le ruissellement des eaux pluviales (surface imperméabilisée, concentration des écoulements), qu'il s'agisse d'un projet de construction nouvelle, d'extension de construction existante, de démolition/reconstruction (d'habitation, de garage, de bâtiment industriel, de bâtiment de loisir, de serre, de hangar...) ou d'un projet d'aménagement ou de réaménagement d'un espace public ou privé (de parking, d'infrastructure routière, etc...).

Les dispositions du zonage pluvial s'appliquent à tout projet de construction, y compris les constructions existantes ne faisant pas l'objet d'extension mais qui demande un raccordement au réseau public d'assainissement.

Le tableau suivant précise les cas d'application des prescriptions du présent zonage pluvial selon les types de projet de construction ou d'aménagement.

Cas des projets de construction ou d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme	Cas des projets de construction ou d'aménagement non soumis à autorisation d'urbanisme (espace public, routes, ouvrages d'infrastructure...)
Projet ayant pour effet la création d'une emprise au sol ou d'une surface imperméabilisée d'au moins 30 m². <i>Le dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales prendra en compte la totalité des surfaces de l'unité foncière (voirie, cheminement, parking compris...). Dans le cas d'une opération d'ensemble (lotissement, ZAC, permis groupé...), c'est la surface totale de l'opération qui est comptabilisée.</i>	Projet ayant pour effet la création d'une surface imperméabilisée d'au moins 200 m² : <i>Dans ce cas, seule l'imperméabilisation nouvelle concernée par le projet doit être compensée et retenue dans les calculs de dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales.</i> Pour les travaux d'aménagement de l'espace public la gestion des eaux pluviales est rendue obligatoire si la surface imperméabilisée totale du projet est supérieure à 2 000 m². <i>Les travaux d'entretien, de réparation et de sécurité ne sont pas concernés.</i>
Projet d'extension d'une construction existante ou d'un aménagement existant d'une emprise au sol ou d'une surface imperméabilisée d'au moins 30 m². <i>Dans ce cas, seules les surfaces concernées par le projet doivent être compensées et retenues dans les calculs de dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales. Il n'est pas tenu compte de l'imperméabilisation initiale.</i>	Maison existante ne faisant pas l'objet d'une autorisation urbanisme mais demandant un raccordement au réseau public. Une étude de sol démontrant que le terrain n'est pas suffisamment infiltrant sera exigée. Une solution de gestion à la parcelle devra être cherchée en priorité. Cette solution devra gérer l'ensemble des eaux pluviales de la parcelle
Projet de reconstruction après démolition ou de réaménagement avec création d'une emprise au sol ou d'une surface imperméabilisée d'au moins 30 m². <i>Dans ce cas, il n'est pas tenu compte de l'imperméabilisation initiale de la parcelle. L'opération est considérée comme un projet nouveau sur un terrain naturel. Le dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales prendra en compte la totalité des surfaces de l'unité foncière</i>	

Dans le cas où l'autorisation d'urbanisme s'inscrit dans une opération d'ensemble (opération d'aménagement, ANRU, lotissement, Permis valant division, OAP sectorielle), les prescriptions s'appliquent à l'échelle de l'opération et non à l'échelle de chaque autorisation d'urbanisme délivrée au sein de l'opération d'ensemble.

Pour tout projet d'aménagement non concerné par le champ d'application du zonage pluvial (dossier soumis à déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'Eau), il est recommandé d'appliquer, lorsque cela est possible, les principes et prescriptions énoncés dans le présent zonage pluvial et de rechercher la mise en œuvre de techniques alternatives pour gérer les eaux pluviales.

La carte du zonage pluvial définit deux types de secteurs :

- Les secteurs où des mesures sont prises pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales sur une période de retour de 30 ans
- Les secteurs où des mesures sont prises pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales sur une période de retour de 10 ans

La carte du zonage pluvial est présentée en annexes IV et V.

PROJET

5.2. - Dispositions générales

Les prescriptions générales représentent le minimum à mettre en œuvre sur tous les secteurs.

Le zonage pluvial a pour fonction de distinguer un certain nombre de zones « types », sur lesquelles des mesures compensatoires, plus ou moins sévères, devront ou non être imposées, en fonction de l'état des réseaux et de la vulnérabilité des milieux récepteurs. Ainsi dès leur conception, les projets de construction ou d'aménagement devront prévoir des dispositifs de gestion des eaux pluviales adaptés afin de répondre aux objectifs fixés.

5.2.1. - Définition des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont toutes les eaux résultant des précipitations atmosphériques avant et après leur ruissellement. Il s'agit d'eaux provenant de la pluie, de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se transformant naturellement sur le sol ou toute surface les réceptionnant. **Les eaux souterraines ou les eaux de nappes ne sont pas des eaux pluviales.**

Un dispositif de gestion des eaux pluviales visant à ne pas aggraver les ruissellements en aval d'un projet d'aménagement ou de construction est aussi appelé « solution », « technique », « mesure compensatoire à l'imperméabilisation des sols » ou « technique alternative ».

En aucun cas les eaux pluviales ne peuvent être rejetées au réseau d'assainissement des eaux usées. Le raccordement au réseau des eaux usées entraîne une non-conformité de l'installation et devra faire l'objet de travaux de mise en conformité.

5.2.2. - Définition d'une surface imperméabilisée effective

Sont considérées comme surfaces imperméabilisées, les surfaces entraînant un ruissellement des eaux pluviales vers les réseaux de collecte. Ne sont pas comprises dans la surface imperméabilisée les surfaces pour lesquelles les eaux de ruissellement sont dirigées vers un système d'infiltration (partielle ou globale).

Les surfaces imperméabilisées, aussi appelées surfaces actives peuvent être :

- Toitures,
- Voiries,
- Parkings,
- Terrasses, ...

Selon le type de matériaux de revêtement utilisé, une surface pourra être considérée imperméable ou non (cf. tableau avec les coefficients de pondération page 65).

Le coefficient d'imperméabilisation de la zone correspond au rapport entre la surface totale de la parcelle et la surface imperméabilisée.

Règles générales applicables à tout projet

Pour préserver la qualité des milieux aquatiques et ne pas aggraver les risques d'inondations en aval, tout projet doit garantir la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements.

Les principes à mettre en œuvre sont par ordre de priorité :

1. Eviter et réduire l'imperméabilisation des sols, favoriser les revêtements poreux (parking, allée, trottoir...),
2. Gérer les eaux pluviales à la source en cherchant dès que possible à infiltrer et à déconnecter les eaux pluviales des réseaux,
3. Compenser les surfaces imperméabilisées indispensables, limiter les rejets pluviaux vers l'aval, restituer au milieu naturel et en dernier recours au réseau public, à débit régulé.

Concernant les rejets des eaux pluviales, la règle à appliquer est par ordre de priorité :

1. L'infiltration dans le sol (sur la parcelle),
2. Le rejet régulé et évacué gravitairement vers le milieu superficiel (talweg, cours, d'eau, fossé...),
3. Le rejet régulé et évacué gravitairement vers le réseau d'eaux pluviales quand il existe.

L'infiltration doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales. En dehors des projets d'aménagement relevant d'un permis de construire pour une maison individuelle, **l'impossibilité d'infiltration devra faire l'objet, par le pétitionnaire, d'une justification par un test de perméabilité adapté au projet.**

Si l'infiltration est insuffisante, le rejet de l'excédent sera dirigé en priorité vers le milieu superficiel. En cas d'impossibilité démontrée par le pétitionnaire de restituer les eaux pluviales par infiltration ou au milieu superficiel, il peut solliciter l'autorisation de rejeter ses eaux de ruissellement en direction du réseau d'évacuation des eaux pluviales, s'il existe. L'autorisation ne sera pas systématique et sera donnée par Lorient Agglomération ou/et la commune lorsque le rejet est souhaité sur la voirie, via une gargouille.

Les extensions du réseau d'eaux pluviales public seront l'exception. Le raccordement au réseau public se fait de préférence au caniveau. Néanmoins, lorsque cette solution n'est pas possible, l'attribution d'un branchement au réseau public d'assainissement pluvial peut être admise en application du règlement du service public d'assainissement des eaux pluviales. Ce branchement est aux frais du demandeur.

Le rejet d'eaux pluviales est évacué gravitairement et soumis à des limitations de débit pour étaler les apports pluviaux et ne pas aggraver le risque d'inondation en aval. Ces débits de fuite maximaux (débit de rejet limité) sont adaptés aux zones définies par le plan de zonage.

Pour l'aspect qualitatif des rejets d'eaux pluviales, tout projet doit respecter des charges polluantes acceptables par le milieu récepteur. La mise en œuvre des principes prescrits ci-dessus intègre les objectifs de qualité des rejets et permet de lutter efficacement contre la pollution des eaux pluviales et limiter l'impact des rejets urbains (par temps de pluie) sur les milieux aquatiques. Cela étant, un ouvrage de dépollution des eaux pluviales pourra être imposé dans les cas d'utilisation particulière des sols.

Les eaux pluviales ne sont pas potables. Leur usage dans les sanitaires est à prohiber. La récupération d'eau de pluie à usage extérieur (arrosage ...) ou ménager ne peut s'effectuer qu'en aval des eaux de

toiture, à l'exclusion des eaux collectées sur d'autres surfaces. Le stockage doit prévenir le développement parasite (ex : moustique). Enfin, l'utilisation de l'eau de pluie reste interdite à l'intérieur de structures sensibles telles que les établissements de santé, sociaux-médicaux ou scolaires (écoles primaires). Des précisions sur l'utilisation de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments sont apportées dans cette notice.

5.3. - Responsabilité du pétitionnaire

La gestion des eaux pluviales est à la charge exclusive du propriétaire de l'unité foncière qui doit concevoir et réaliser des dispositifs adaptés à l'opération, à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol et qui doit prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des ouvrages. La répartition d'un ou des ouvrages de gestion des eaux pluviales dans l'espace est laissée au choix du maître d'ouvrage dans la mesure où le dimensionnement et la cohérence hydraulique sont respectés et que les objectifs imposés sont atteints.

La solution proposée sera présentée aux services de Lorient Agglomération pour validation au regard du zonage pluvial et éventuellement à l'Autorité Environnementale lorsque le projet est soumis à déclaration ou autorisation au titre du Code de l'Environnement (dossier Loi sur l'Eau). Le propriétaire est seul responsable de la faisabilité et de la mise en œuvre de la technique choisie ainsi que de toutes les conséquences liées à son éventuel dysfonctionnement. Une attention particulière sera portée sur la conception et le dimensionnement de plusieurs ouvrages de gestion collective placés en série (en cascade).

La sécurité des ouvrages de gestion des eaux pluviales relève de la responsabilité du propriétaire. Des précautions (conception et signalétique) doivent être prises pour assurer la sécurité des riverains et usagers. Une bonne information sur le fonctionnement, le risque de chute et de montée des eaux dans l'ouvrage, une signalétique adaptée, la protection des équipements techniques et des ouvrages où l'arrivée d'eau peut être rapide (ouvrage d'entrée, vidange, surverse...), la réalisation d'ouvrage peu profond (<1m d'eau) avec des berges en pente douce (ou en escalier), l'implantation d'une végétation dense qui empêche l'accès pour les zones pentues ou profondes.

5.4. - Intégration des eaux pluviales en amont des projets d'aménagement

Quelle que soit la zone dans laquelle se situe le projet sur la commune de Plouay, certaines techniques sont déconseillées, voire interdites : il existe un large choix de techniques simples et performantes qui peuvent être combinées entre elles. Les aménageurs ont donc une liberté de choix dans les différentes solutions d'aménagement qui pourront s'adapter au projet.

La définition de la solution d'aménagement repose sur un diagnostic précis et une analyse du site le plus en amont possible de la réflexion afin d'intégrer la gestion des eaux pluviales à l'aménagement en fonction des objectifs hydrauliques mais également des orientations de conception paysagère, urbaine et architecturale propre au projet.

Une attention particulière sera portée sur la qualité paysagère des dispositifs de gestion des eaux pluviales et leurs abords favorisant leur intégration qualitative et fonctionnelle dans l'environnement naturel et bâti : berges en pente douce, végétalisation adaptée, multifonctionnalité des ouvrages (espaces verts, de loisirs, jeux, sport, etc...).

Il est demandé d'intégrer dès la conception du projet la notion d'entretien garantissant leur efficacité dans le temps et leur pérennité. La mise en œuvre de techniques simples permet de réduire les coûts d'entretien. Les modalités de surveillance et d'entretien des ouvrages devront être prévues au projet. Le futur gestionnaire des ouvrages devra également être identifié. Un DIUO (Dossier d'intervention Ultime sur l'Ouvrage) devra préciser les conditions d'entretien des dispositifs.

5.5. - Techniques déconseillées ou interdites

5.5.1. - Utilisation d'une pompe de relevage

Les eaux pluviales doivent être gérées gravitairement.

Compte tenu des risques d'inondation en cas de panne de la pompe ou de coupure de courant, l'utilisation de pompe de relevage pour les eaux pluviales est fortement déconseillée et ne pourra être utilisée que dans des cas particuliers et sauf avis contraire des services de Lorient Agglomération. Ce type de dispositif est réalisé sous l'entière responsabilité du propriétaire et il en assure l'entretien et la gestion pour se prémunir des pannes. En cas de non-respect de cette interdiction, le permis et/ou le raccordement au réseau public sera refusé.

La topographie du site doit être prise en compte dès le début du projet pour tenir compte de ces contraintes. Les ouvrages devront être peu profonds pour permettre leur entretien régulier. Il convient de privilégier les techniques alternatives avec des dispositifs d'amenée, de stockage et d'évacuation, à ciel ouvert et peu profonds.

5.5.2. - Séparateur à hydrocarbures

Les séparateurs à hydrocarbures ne sont conseillés que dans certains cas particuliers : grand parking de centre commercial, station essence et station de lavage, dépôts pétroliers, entreprise de transport avec aire de lavage, etc... En effet, ils ne sont efficaces que si les hydrocarbures sont libres et abondants.

Un séparateur à hydrocarbures ne permet pas de réduire les apports d'hydrocarbures pour les eaux de ruissellement des surfaces urbaines comme les parkings ou les voiries par exemple. Les hydrocarbures y sont essentiellement sous la forme de particules et doivent être traités par des techniques alternatives, à la source qui favorisent la décantation, la filtration, ...

Pour les eaux les plus à risque (stockage de produits ou déchets dangereux, ...), le raccordement au réseau public n'est pas autorisé. Ces zones devront être couvertes et équipées de cuves étanches qui seront vidangées et les effluents seront traités en sites spécialisés.

Les dispositifs de collecte, de traitement et d'évacuation des eaux issues de surfaces à fort potentiel de production de polluants sont conçus et réalisés sous la responsabilité exclusive du propriétaire. Il doit en assurer la surveillance périodique, régulière, la réparation et le renouvellement pour éviter tout risque de pollution (relargage...).

5.5.3. - Rejet dans la nappe

En raison des risques de pollution des eaux souterraines, une injection d'eau pluviale ou de ruissellement directe dans la nappe phréatique (puits ou forage d'injection) est interdite. Il ne faut pas confondre puits (ou tranchée) d'infiltration et puits d'injection. Seuls les puits et les tranchées d'infiltration sont autorisés. Ils consistent à évacuer les eaux pluviales dans le sol par une infiltration lente à travers une couche de sol non saturée d'au moins 1 m d'épaisseur.

5.5.4. - Rejet d'eaux souterraines en réseau

Certains travaux sont de nature à modifier les écoulements souterrains et superficiels et entraîner des nuisances liées aux phénomènes hydrologiques. La prise en compte de ces risques est de la responsabilité exclusive du propriétaire de l'unité foncière qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération, à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol, en respectant les dispositions réglementaires en vigueur.

Conformément au règlement d'assainissement en vigueur et au PLU, les eaux de rabattement, de détournement ou de drainage de nappe phréatique ou de sources souterraines ne sont pas autorisées dans les réseaux d'eaux usées ou pluviales. Elles doivent rejoindre le milieu naturel par infiltration ou rejet dans les eaux superficielles (au fossé, talweg, cours d'eau).

Ainsi, tout projet doit se prémunir des variations de niveau des eaux souterraines et comporter des dispositifs spécifiques pour prévenir ce risque et éviter l'intrusion de ces eaux dans les constructions et occupation du sol. Le procédé constructif doit s'adapter à l'eau et non l'inverse.

En cas de construction ou d'occupation du sol de niveaux inférieurs au terrain naturel (cave, sous-sol, parking...), des études du sol et sous-sol sont à réaliser (sondage, examen pédologique et piézométrie au printemps/fin d'hiver) pour connaître le niveau maximal des eaux souterraines et prévoir les mesures constructives adaptées, telles qu'un cuvelage étanche. Cette disposition a pour objectif d'éviter l'intrusion des eaux de nappe phréatique dans les sous-sols et les parkings souterrains ainsi que leur drainage vers les réseaux publics.

En cas de phase chantier, les eaux de nappe peuvent être déversées après autorisation provisoire délivrée par les services compétents de Lorient Agglomération et impossibilité démontrée par le maître d'ouvrage qu'elles ne peuvent rejoindre le milieu naturel par infiltration ou rejet dans les eaux superficielles (au fossé, talweg, cours d'eau, milieu naturel). Les effluents rejetés ne doivent apporter aucune pollution et ne pas dégrader ou nuire au fonctionnement des ouvrages et installations publics. Les effluents seront éventuellement traités avant rejet s'il y a un risque de pollution.

5.5.5. - Matériaux potentiellement toxiques

En raison des risques de pollution par relargage, les ouvrages constitués de matériaux potentiellement toxiques sont interdits (pneus, pneus déchiquetés, ...).

5.5.6. - Les structures réservoirs

Une structure réservoir est un bassin de rétention enterré rempli de matériaux poreux avec un fort coefficient de vide et une résistance suffisante. Ce type d'aménagement et notamment le bassin enterré à Structure Alvéolaire Ultra Légère (SAUL) ne sont pas recommandés par la collectivité et doivent être proposés si aucune solution n'a pu être trouvée.

Il nécessite une vigilance accrue sur la conception, la réalisation et l'entretien car les possibilités d'amélioration sont délicates et coûteuses (destruction de la route, du parking...). Lorient Agglomération se réserve la possibilité de refuser l'intégration de ce type d'aménagement au domaine public au regard des éléments évoqués ci-dessus.

Il convient de privilégier la mise en place d'ouvrage multifonctionnel et paysager (à l'air libre), de type espace vert creux ou espace public temporairement inondable dans la mesure où ils permettent un contrôle de leur efficacité et une gestion durable dans le temps, ainsi qu'une valorisation de l'eau de pluie avec une restitution dans la nappe phréatique. Ils sont par ailleurs plus faciles à entretenir et moins coûteux à la réalisation et à l'entretien.

5.6. - Règlement du zonage pluvial

Lorient Agglomération n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées.

Les eaux de pluies des habitations et des immeubles doivent être conservées et infiltrées sur la parcelle, selon le principe du zéro-rejet.

Les règles du zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune s'appliquent de manière différenciée selon les zones :

- Les zones à risque d'inondation et les zones d'OAP devront tenir compte des pluies de retour 30 ans compte tenu de la sensibilité aux inondations et à la densification prévue.
- Les autres parties du territoire devront prendre en compte des pluies de retour 10 ans.
- Pour les permis de construire de maisons individuelles (PCMI) ou les projets d'extension de ces habitations, des règles spécifiques sont mises en place, quel que soit la zone. Les règles dépendront de l'ampleur de l'imperméabilisation.

Le schéma suivant représente sous la forme d'un synoptique les règles de gestion des eaux pluviales pour les projets sur le territoire communal.

PROJET

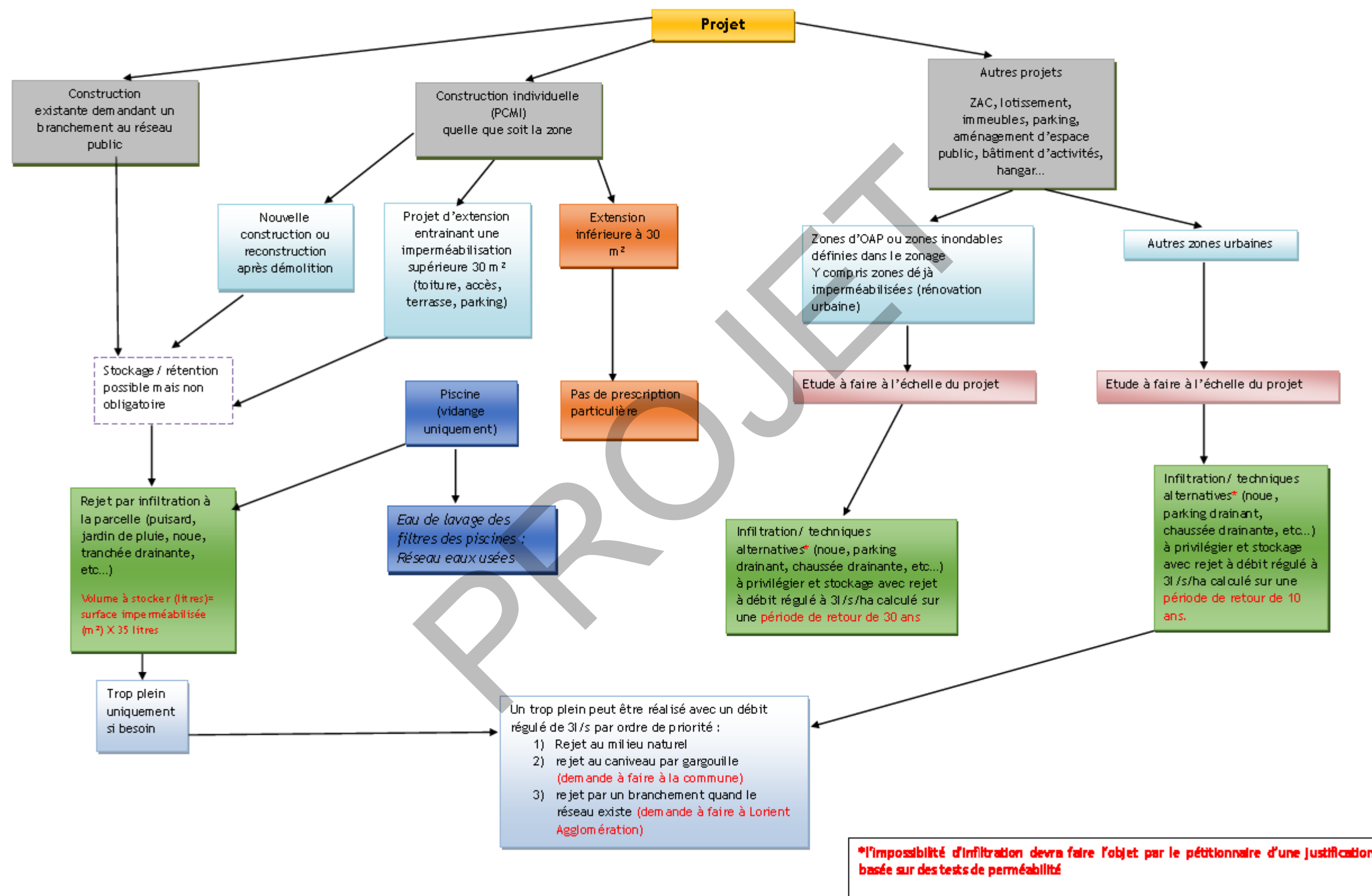


Figure 277 : Synthétique des règles du zonage d'assainissement des eaux pluviales du territoire de Lorient Agglomération

5.6.1. - Règles de dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales

Pour les projets soumis à autorisation d'urbanisme (autres PC que PCMI) ou non soumis à autorisation d'urbanisme (parking, voirie, ...) les prescriptions pour le dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

- prendre en compte la surface totale du projet¹;
- gérer, à l'échelle de l'opération, la pluie locale de durée la plus défavorable, en application du zonage pluvial ;
- assurer la vidange des ouvrages en moins de 24 h (sauf impossibilité technique démontrée mais ne pouvant pas excéder 48 h) ;
- assurer la continuité hydraulique des écoulements sans risque d'inondation jusqu'à l'exutoire naturel (apports extérieurs et surverse sur la base du débit de pointe d'un évènement pluvieux décennal ou trentennal).

Pour simplifier la réalisation des calculs et faciliter l'instruction des dossiers et le contrôle des dispositifs, le volume nécessaire à stocker est à déterminer à partir de formules de calcul précisées dans la notice.

La méthode de calcul choisie pour le dimensionnement du volume de stockage à mettre en œuvre dans les projets d'aménagement est la « méthode des pluies ». Cette méthode reconnue est simple et fiable. Elle respecte tous les paramètres préconisés et permet d'optimiser le volume à stocker dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales pour tout type de pluie (orage d'été jusqu'à la longue pluie d'hiver).

La concertation entre le demandeur du permis et les services de Lorient Agglomération dès le démarrage de la conception permet de vérifier l'intégration des prescriptions définies dans les divers règlements (PLU, zonage pluvial, règlement de service, ...).

¹ La « surface du projet » correspond à l'assiette de l'opération d'aménagement pour une opération d'ensemble avec un périmètre à aménager, ou à l'assiette du projet de construction ou d'aménagement pour une opération isolée. La surface du projet peut comprendre des surfaces dites « imperméabilisées » (bâtiment, parking, voie étanche...), des surfaces dites « partiellement imperméabilisées » (surfaces en revêtement poreux, ...), et des surfaces dites « perméables » (jardins, espaces verts...).

5.6.2. - Règles applicables pour les constructions individuelles

Ces règles s'appliquent à tout projet de construction ou d'extension de maison individuelle quelle que soit la zone du PLU ou le zonage pluvial.

5.6.2.1. - Règles générales relatives aux constructions existantes, aux constructions et aux extensions entraînant une imperméabilisation supérieure à 30m²

- Etape 1 : Détermination de la surface imperméabilisée

Dans le cas d'une construction de maison individuelle (PCMI), des règles simplifiées permettant de faciliter la compréhension des particuliers avec un objectif techniquement possible à réaliser sont retenues.

Ces règles concernent également les bâtiments existants qui souhaiteraient être raccordés au réseau public des eaux pluviales et pour lesquels une solution de gestion à la parcelle doit être recherchée en priorité selon le principe du zéro rejet.

Les constructions individuelles devront être équipées d'un ouvrage de rétention/infiltration qui sera calculé en fonction de la surface imperméabilisée de l'unité foncière. Conformément aux règles d'urbanisme, le plan de masse du projet de construction doit présenter l'aménagement du terrain (matériaux), le traitement des constructions, des végétations, des espaces libres, des aires de stationnement, ...

Base de dimensionnement :

Afin de définir le volume à stocker, le dimensionnement se basera sur la surface d'imperméabilisation maximale (toitures et surfaces urbanisées extérieures – voiries, chemins). Il est donc fortement conseillé aux futurs constructeurs de limiter l'imperméabilisation des sols.

Pour simplifier, les surfaces sont réparties en deux catégories :

Type de revêtement :	Pondération (surfaces imperméabilisées)
Pleine terre, noues, arbres (emprise sous houppier), talus	0
Surfaces minérales perméables (sable tassé, pavés à joints larges, graviers, béton poreux...) Dalles perméables (dalle gazon...) Toitures végétalisées avec capacité de stockage ou extensives	0,5
Constructions, dalles, terrasses, parkings ou voirie étanches type enrobé, béton, asphalte, bicouches, pavés avec joints étanches	1

- Étape 2 -Détermination du volume à stocker

Le volume de rétention à mettre en place sur l'unité foncière est proportionnel à la surface imperméabilisée pour stocker 35 l d'eau par mètre carré de surface, ce qui correspond à une pluie de retour de 10 ans.

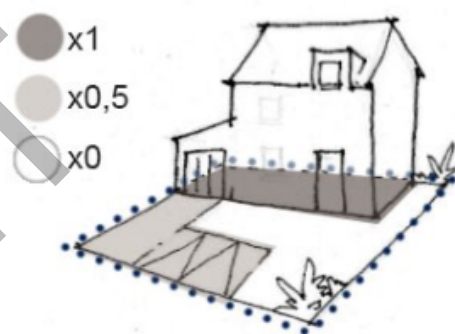
$$\text{Volume à stocker (l)} = \text{Surface imperméabilisée (m}^2\text{)} \times 35 \text{ (l)}$$
$$\text{Volume arrondi au m}^3 \text{ supérieur}$$

Le dispositif mis en place doit collecter la totalité des ruissellements issus des surfaces imperméabilisées créées dans le cadre du projet.

Exemple de calcul : Le projet de maison individuelle de Monsieur P. se situe sur une parcelle de 200m². Il prévoit la construction d'une maison avec terrasse sur une emprise de 90m². Il n'y pas de toiture végétalisée. Son allée de garage et les deux stationnements devant sa maison seront en revêtement stabilisé ; ils représentent une surface de 60m². Il conserve le reste du terrain soit 50m² en jardin engazonné ou potager.

La surface imperméabilisée créée par le projet de Monsieur P. est de :

$$90 \text{ (emprise maison)} + [60 \text{ (emprise stabilisé)} \times 0,5 \text{ (pondération)}]$$
$$= 120 \text{ m}^2.$$



Volume de stockage/ infiltration à prévoir sur la parcelle : 120 m² X 35 l = 4 200 litres, arrondi à 5 m³

Cadre spécifique pour les piscines :

Le pétitionnaire devra prendre en compte dans le calcul du dimensionnement de ses ouvrages de rétention et d'infiltration, les eaux de vidanges des piscines si celle-ci est prévue dès la construction de l'habitation.

En cas de réalisation ultérieure, le pétitionnaire devra prévoir un nouvel ouvrage de stockage et d'infiltration pour la piscine. Les vidanges dans le milieu naturel et/ou l'espace public devront rester l'exception et seront soumises à autorisation de Lorient Agglomération. Le rejet devra respecter un débit maximal de 3 l/s.

Hormis l'obligation d'infiltration, les autres règles inscrites à l'article 4.3 du règlement du service de gestion des eaux pluviales s'appliquent pour les piscines. Avant rejet, les traitements des eaux de piscine (désinfection) devront être arrêtés au moins 48 h avant.

Seules les eaux de lavage des filtres de piscine peuvent être rejetées vers le réseau d'eaux usées.

Cuve de récupération :

Les usagers auront la possibilité d'installer une cuve de récupération de l'eau de pluie pour arroser le jardin ou laver les véhicules. Ce stockage n'est cependant pas pris en compte dans le calcul de la rétention/infiltration et vient en plus.

En effet, lors des pluies, les cuves de récupération ne sont pas forcément vides et disponibles pour stocker des eaux. De ce fait, les pluies ne font que transiter dans la cuve sans y être stockées suffisamment longtemps.

L'eau de pluie pour un usage intérieur à l'habitation est strictement réglementée. Le propriétaire devra se renseigner sur cette réglementation avant d'engager des travaux. L'utilisation de l'eau de pluie à l'intérieur des habitations est de sa seule responsabilité. Aucune connexion entre le réseau intérieur alimenté par de l'eau de pluie et le réseau intérieur alimenté par de l'eau potable est autorisée.

Consulter l'arrêté du 21 août 2008 pour connaître la réglementation.

Le règlement sanitaire départemental et le règlement de service de Lorient Agglomération donneront également des éléments.

Le propriétaire qui utilise de l'eau de pluie à l'intérieur de son habitation devra se déclarer à la Direction Eau et Assainissement de Lorient Agglomération. Le rejet des eaux utilisées pourra être assujéti au paiement de la redevance assainissement.

La cuve de récupération sera équipée d'un trop plein dirigé vers le dispositif de rétention/infiltration.

En cas de présence d'eau lors des terrassements pour la cuve de récupération, celle-ci-devra être arrimée à une dalle enterrée pour éviter qu'elle ne remonte lorsqu'elle est vide.

- Etape 3 : Quelles solutions pour limiter les surfaces imperméabilisées et donc réduire les ouvrages ?

Il existe de nombreuses solutions pour les particuliers pour gérer les eaux pluviales sur leur parcelle et limiter les surfaces imperméabilisées. Le volume des ouvrages à gérer en seront d'autant plus réduit.

Les sols perméables :

Il existe de multiples matériaux drainants utilisables notamment pour les entrées de garage et les allées de jardin : les pavés drainants à joints élargis, pavés poreux et dalles engazonnées, les bétons de résine drainant, dallées alvéolaires et enrobés drainants.

Ils permettent d'infiltrer l'eau là où elle tombe sans créer de ruissellements. La surface est minéralisée sans être imperméabilisée. La structure porteuse doit être réalisée avec précaution pour permettre l'infiltration.



Figure 288 : Illustrations de techniques alternatives – matériaux drainants

Les toitures végétalisées :

Outre les aspects esthétiques et isolant thermiquement et phoniquement, les toitures végétalisées permettent de stocker de l'eau sur des surfaces importantes. Elles agissent comme des éponges. L'eau stockée sera utilisée par les plantes et en partie évaporée par le soleil. En cas de saturation, l'eau excédentaire sera évacuée par les descentes de gouttière et dirigée vers un ouvrage d'infiltration. C'est aussi une source d'habitat pour faune et la flore.

Il existe différents types de toiture végétalisée et il faut impérativement s'adresser à un professionnel spécialisé dans le domaine pour vérifier la résistance mécanique de l'habitation et la faisabilité.



Figure 299 : Illustrations de toitures végétalisées

La figure ci-après précise toutes les différentes techniques disponibles pour le particulier pour gérer ses eaux de pluie à la parcelle. Ces différentes techniques sont cumulables

Infiltrons et pluie c'est tout !

L'eau pluviale, kesako ?

C'est le nom donné à l'eau de pluie après qu'elle ait ruisselé sur des surfaces naturelles ou artificielles.

La gestion intégrée des eaux pluviales est au cœur de nombreux enjeux :

La maîtrise des risques d'inondation par ruissellement et par débordement

La facilitation du rechargement des nappes phréatiques

La quantité et la protection de la qualité de la ressource en eau et la préservation de la biodiversité

En effet, avec la multiplication des aménagements urbains et la réduction des espaces naturels, les eaux de pluie ne s'infiltrent plus là où elles tombent.

Des solutions pour infiltrer les eaux pluviales

Solutions d'infiltration fondées sur la nature

Solution d'infiltration secondaires / complémentaires

Mode de récupération d'eau

-  Réalisation
-  Entretien
-  Coût
-  Bénéfique pour la biodiversité

Facile

Peu compliqué

Compliqué

Le jardin de pluie

C'est un massif végétalisé qui permet à l'eau de s'infiltrer. Il doit supporter la sécheresse comme les fortes pluies.



Les creux naturels

Des dépressions dans le jardin qui permettent de stocker l'eau puis de l'infiltrer lentement.



Ces solutions peuvent être cumulées !

La noue

Sur l'espace public, c'est une zone légèrement creusée et végétalisée qui récupère les eaux de la route et du trottoir.



Les revêtements perméables

Gravillons, pavés avec joints perméables, béton et enrobés drainants... Ils permettent à l'eau de s'infiltrer directement dans le sol au niveau des allées, de la terrasse, de l'entrée du garage...



La tranchée drainante

Elle permet d'infiltrer l'eau dans les sols suffisamment perméables en profondeur. Elle peut aussi être réalisée sous l'entrée du garage ou les allées du jardin.



Le récupérateur d'eau

Il permet de stocker l'eau de la toiture pour l'arrosage du jardin. Une fois plein, le surplus se déverse sur le sol avant de s'infiltrer ou peut être couplé à un dispositif d'infiltration.



La toiture végétalisée

La végétalisation permet de retenir et de tamponner l'eau de pluie. L'eau ensuite se déverse sur le sol avant de s'infiltrer ou peut être couplé à un dispositif d'infiltration



Le puits d'infiltration

Enterré, il permet d'infiltrer l'eau en profondeur.



La cuve de récupération

Plus grande que le récupérateur d'eau et souvent enterrée, elle permet de stocker l'eau pour sa réutilisation dans les sanitaires, par exemple, et doit être couplée avec une solution d'infiltration.



Le principe de cette gestion des eaux pluviales est de rester le plus proche possible du cycle naturel de l'eau :

 Infiltrer l'eau là où elle touche le sol **en favorisant une infiltration naturelle**

 **Réduire les surfaces imperméabilisées** : végétalisation des espaces, revêtements drainants...

 **Limiter le ruissellement** : volume, vitesse, distance parcourue...

LORIENT
AGGLOMÉRATION

Quimperle
Communauté
Kemperle
Kumunlezh

CCKB
Communauté de communes
Kreiz-Breiz

Roi
Morvan
Communauté

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Lorient
Agglomération

Agglomération
Lorient

MORBIHAN

Région
BRETAGNE

Figure 30 : Solutions dans le jardin – Source : Lorient Agglomération

- Etape 4 : Quelle techniques d'infiltration choisir

Le type d'ouvrage est laissé à la libre appréciation du pétitionnaire. Il existe une large gamme de solution technique : noue, tranchée drainante, puits d'infiltration, jardin de pluie, ...

Le site internet de l'ADOPTA (Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales - www.adopta.fr) dispose de nombreuses fiches techniques présentant les différents dispositifs à disposition des usagers. Une fiche technique élaborée par l'ADOPTA et décrivant toutes les possibilités de gestion de l'eau de pluie à la parcelle est également disponible en annexe VI de ce rapport.

Exemple de dispositif : Les noues

La noue se présente comme une dépression dans le sol peu profonde qui permet une infiltration lente des eaux pluviales. Elle ne nécessite pas de matériaux spécifiques puisqu'il suffit de modeler le terrain.

En cas de sol peu perméable et/ou de volume important à gérer, il est possible de faire une tranchée d'infiltration au fond de la noue.

La noue peut être engazonnée ou plantée de diverses espèces aimant l'eau. Plus la noue est couverte de végétaux de type arbustifs différents et/ou d'espèces hydrophiles, plus son efficacité est grande avec un faible coût d'entretien.

Plus la pente est douce plus l'entretien à l'aide d'une tondeuse sera aisé.

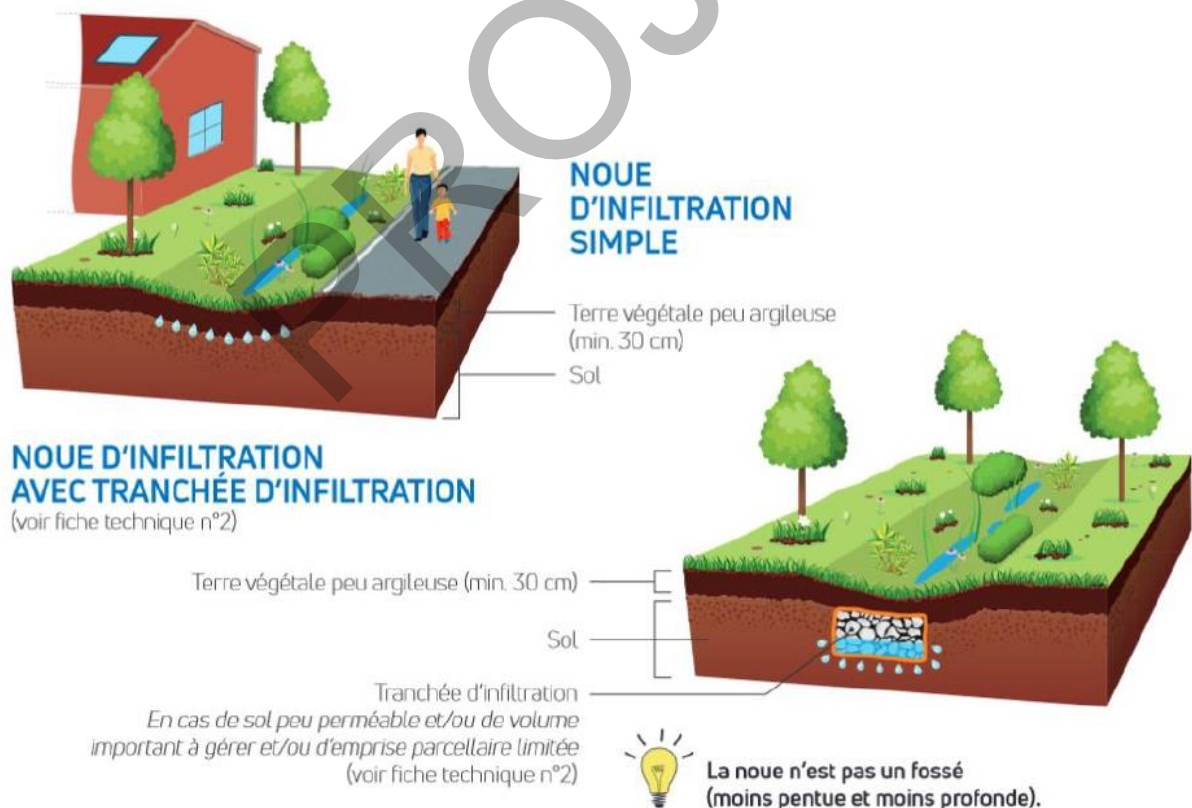


Figure 31 : Fiche technique ADOPTA d'une noue d'infiltration (Source – www.adopta.fr)

Dimensionnement de la noue :

C'est le volume (V) de stockage disponible de la cuvette de la noue qui est pris en compte pour le dimensionnement (largeur l, longueur L et profondeur h)

$V \text{ en m}^3 = (h \times l \times L)/2$ ou pour calculer la profondeur $(h) = V \times 2 / (l \times L)$

La vidange de la noue se fait par infiltration dans le sol dans un délai de quelques heures à 3 jours.

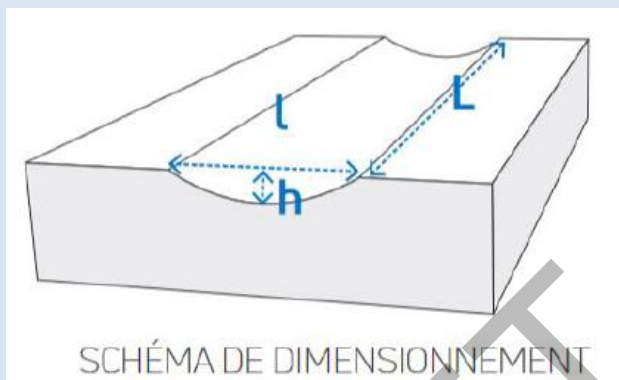


Figure 32 :: Schéma de dimensionnement d'une noue d'infiltration (Source – www.adopta.fr)

Exemple de calcul

Pour connaître la profondeur d'une noue de 11 m de long sur 2 m de large pour stocker 4 m³ :

$h = 4 \text{ m}^3 \times 2 / (2 \text{ m} \times 11 \text{ m}) = 0,36 \text{ m}$, soit 36 cm de profondeur

Pour connaître la profondeur d'une noue de 9 m de long sur 2 m de large pour stocker 3 m³ :

$h = 3 \text{ m}^3 \times 2 / (2 \text{ m} \times 9 \text{ m}) = 0,33 \text{ m}$, soit 33 cm de profondeur



Figure 33 : Illustrations de noues d'infiltrations

Exemple de dispositif : Les tranchées drainantes

La tranchée réalisée sous le terrain le plus horizontalement possible permet de stocker et d'infiltrer les eaux pluviales.

La tranchée drainante sera remplie de cailloux (granulométrie 20/80) ou d'autres matériaux avec des indices de vide le plus important possible.

Les eaux collectées sont dirigées vers un premier regard de visite posé sur un massif drainant. Lors d'une montée en charge du regard, les eaux sont dirigées vers la tranchée drainante via un drain de répartition. Le diamètre de ce drain doit être équivalent à la canalisation d'entrée dans l'ouvrage.

Afin d'éviter le colmatage de l'ouvrage, un géotextile sera placé autour du massif drainant et la tranchée ne devra pas être implantée à moins d'1 mètre de tout arbre ou buisson (risques de racines). Elle peut être recouverte d'une pelouse qui permet un entretien aisé et de plantes à racines peu développées.

Il est conseillé de mettre des événements pour éviter le gonflement de la structure.

Cette technique est mise en place s'il est constaté la présence d'une nappe peu profonde lors des terrassements.

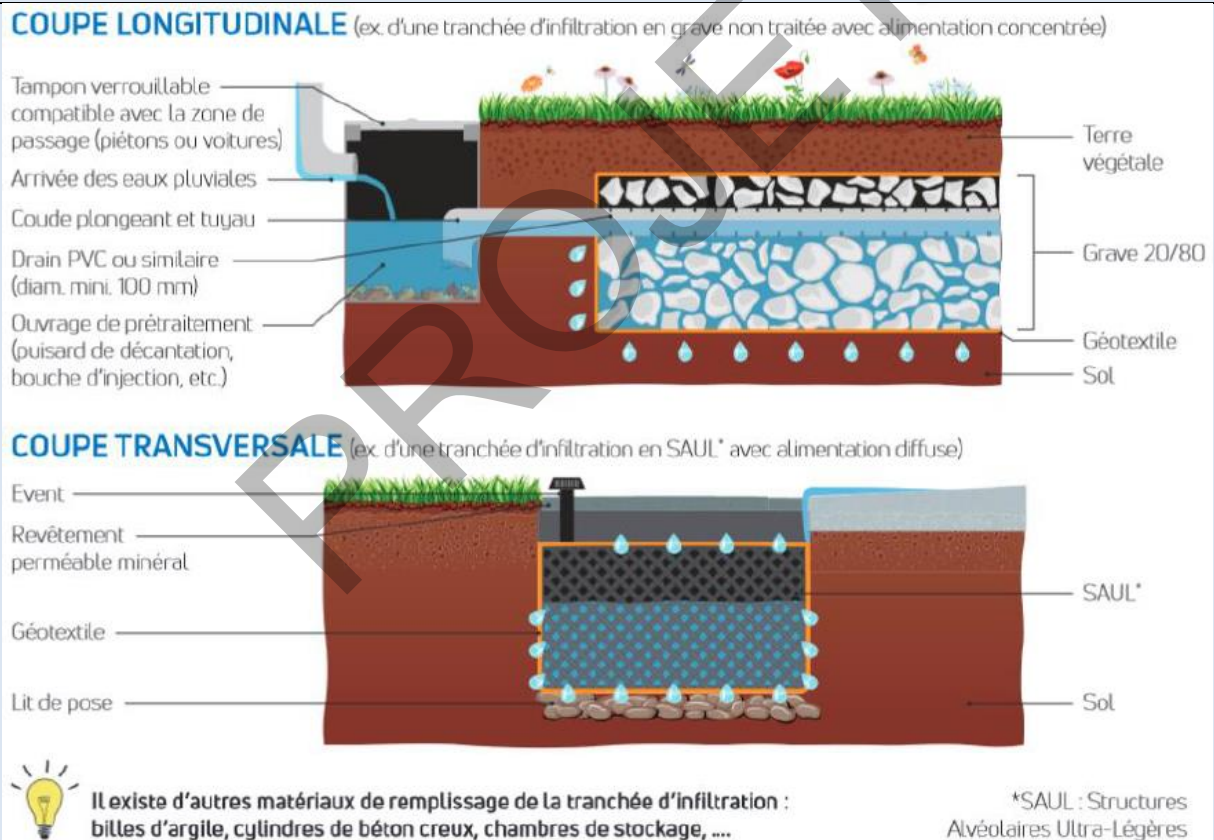


Figure 34 : Fiche technique ADOPTA d'une coupe de tranchée drainante (Source – www.adopta.fr)

Dimensionnement de la tranchée drainante :

Le dimensionnement du volume de stockage par tranchée d'infiltration se calcule avec la formule suivante :

$$V_{\text{stockage}} = (L \times l \times h) \times i$$

i est l'indice de vide du matériau mis en place.

Ex : Grave non traité $i = 30$ à 50% ou structure alvéolaire légère (SAUL) $i = 95\%$ ou gravier 20/80 $i = 35\%$

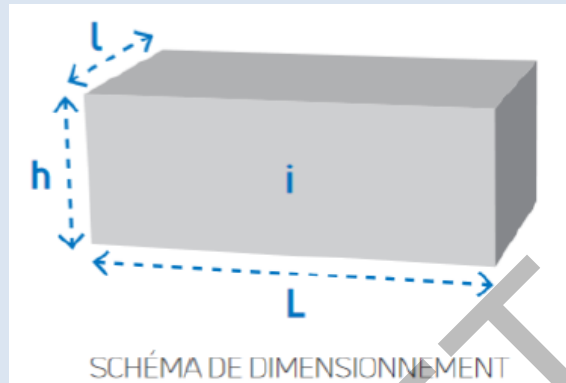


Figure 35 : Schéma de dimensionnement des tranchées drainantes (Source – www.adopta.fr)

Exemple de calcul

Pour un stockage de 3 m^3 à prévoir la tranchée mesurera $21 \text{ m (L)} \times 0.7 \text{ m (l)} \times 0.6 \text{ m (h)}$

$$V_{\text{stockage}} = (L \times l \times h) \times i = (21 \times 0,70 \times 0,60) \times 35\% = 3 \text{ m}^3$$

Avec une structure alvéolaire on obtient les dimensions suivantes : $9 \text{ m (L)} \times 0.7 \text{ m (l)} \times 0.5 \text{ m (h)}$

$$V_{\text{stockage}} = (L \times l \times h) \times i = (9 \times 0,70 \times 0,50) \times 95\% = 3 \text{ m}^3$$

Plus le matériau sera poreux, moins la tranchée sera longue.

Le schéma suivant peut également servir de base de réalisation :

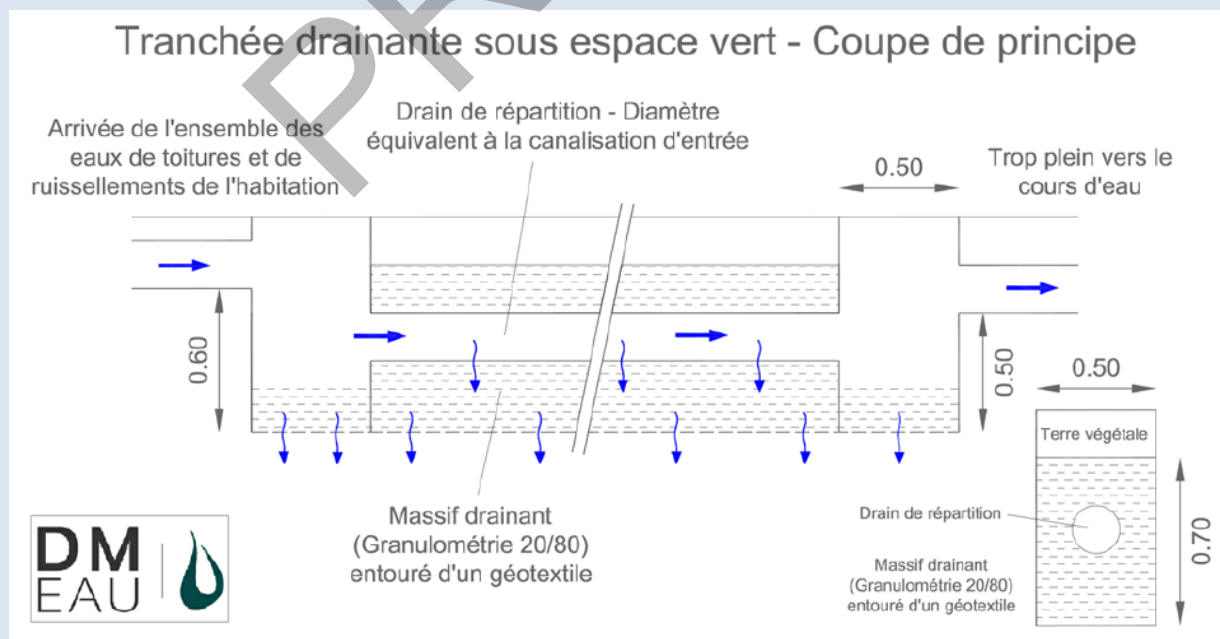


Figure 36 : Coupe de principe de la tranchée drainante (Source – Bureau d'études DMEAU)

Exemple de dispositif : Le puits d'infiltration

C'est probablement la **technique la plus utilisée mais pas forcément la plus aisée à mettre en œuvre** dans les règles de l'art.

Le puisard d'infiltration est composé de buses rondes perforées d'un diamètre 800 mm, posées sur un lit de graviers. Des regards classiques (rond ou carré) peuvent également être mis en œuvre, avec percement d'orifices en phase chantier. Afin d'éviter le colmatage, un géotextile sera placé autour du massif drainant.

Le volume de stockage sera assuré par la mise en place de cailloux (20/80) autour de la buse perforée qui permet d'assurer un volume important de vide. Un drain Ø50 sera également mis en place dans le massif 20/80 sous la buse perforée. Ce drain assurera la vidange de l'ouvrage dans le temps, mais n'empêche pas l'infiltration des eaux dans le sol. Cet aménagement sera possible, uniquement si le réseau communal est suffisamment profond. Dans le cas contraire, ce réseau d'évacuation pourra être placé à mi-hauteur dans le massif de cailloux.

Enfin, le fil d'eau du trop-plein doit impérativement être placé en dessous du radier d'entrée.

Les aménagements nécessaires à la gestion de l'eau sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. Ces aménagements devront se faire dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs.

Le dispositif d'infiltration/traitement devra être situé sur la partie basse du terrain (mais pas en bas d'une rampe d'accès au sous-sol par exemple). et à une distance minimale de :

- 5 m des bâtiments existants (le pétitionnaire veillera à ce que les fondations ou sous-sol soient correctement protégées d'un excès d'humidité de tous les bâtiments environnants à proximité),
- 3 m des limites de propriété,
- 3 m des arbres.

Le puits d'infiltration devra être installé dans la partie basse du terrain et à une distance au moins égale à la profondeur du puits. De plus, il faut éviter la proximité des arbres en raison des racines.

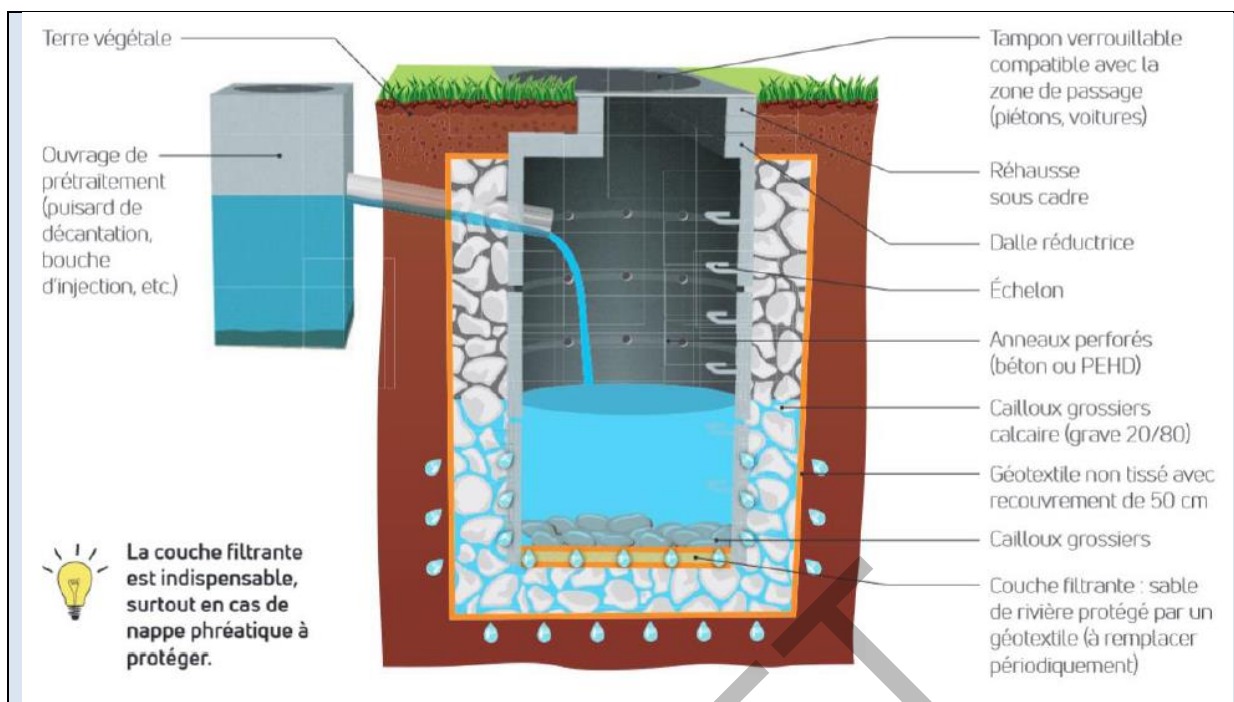
Le puits sera précédé d'un ouvrage de prétraitement (puisard de décantation) pour retenir les déchets, boues, feuilles, etc... Au fond du puits d'infiltration, il faut poser une couche de sable enveloppée dans un géotextile pour filtrer l'eau avant infiltration dans le sol et par-dessus ce lit de sable, un lit de cailloux sera posé pour éviter les affouillements provoqués par la chute d'eau.

Le vide entre le géotextile extérieur et les anneaux de béton du puits d'infiltration sera comblé de cailloux grossiers (supérieur à 20/80) pour améliorer l'infiltration de l'eau et accroître la capacité de stockage.

Le puits sera réalisé en fin de travaux pour éviter les colmatages liés à la construction neuve.

Un entretien régulier des ouvrages est indispensable pour en assurer le bon fonctionnement : enlever les feuilles et autres résidus régulièrement pour éviter le colmatage des ouvrages.

ATTENTION : CE DISPOSITIF N'EST PAS ADAPTE AUX TERRAINS AYANT UNE PRESENCE D'EAU EN HIVER NOTAMMENT.

Figure 37: Fiche technique ADOPTA d'une coupe de puits d'infiltration (Source – www.adopta.fr)

Dimensionnement du puits d'infiltration :

Le tableau ci-dessous présente les volumes des puisards en fonction de la surface maximale potentiellement imperméabilisée des projets d'urbanisme. Pour les futures habitations, les caractéristiques potentielles des puisards à mettre en oeuvre sont également présentées.

		Exemple de dimensionnement de puisard (rempli de 20/80 - porosité de 0,35)		
Surface imperméabilisée (m ²)	Volume à stocker (m ³)	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur
0 à 100	4	4	3	1
100 à 200	7	5	4	1
200 à 300	11	6	5,5	1
300 à 400	14	6,5	6,5	1
4 m ³ supplémentaire par tranche de 100 m ²	4	/	/	/

Figure 38 : Données de dimensionnement d'un puits d'infiltration (Source – Lorient Agglomération)

Ces volumes correspondent à des ratios qui seront utilisés pour dimensionner les ouvrages. Il est en effet impossible de calculer des volumes de stockage sans connaître la capacité du sol à l'infiltration. De même, il n'est pas concevable d'imposer à chaque particulier la réalisation à sa charge d'un test d'infiltration sur sa parcelle.

L'objectif est donc la mise en place de mesures alternatives permettant avant tout de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux et ainsi gérer les à-coups hydrauliques lors d'épisodes pluvieux importants. Les volumes à stocker ne sont pas donc pas forcément calculés sur la base d'une pluie de référence.



Figure 39 : Illustrations d'une buse perforée

PROJET

Exemple de dispositif : Le jardin de pluie

Le jardin intelligent est aussi appelé jardin de pluie ou aire de biorétention. Essentiellement, c'est une dépression peu profonde avec un aménagement paysager et un mélange de sols et de plantations adaptées aux conditions climatiques pour recevoir les eaux pluviales provenant de petites surfaces tributaires. Un jardin de pluie permet d'infiltrer, stocker et relâcher lentement les eaux de ruissellement. Il permet aussi de créer un petit écosystème avec des végétaux qui ne pourraient peut-être pas être utilisés ailleurs.

La plupart du temps, le jardin de pluie est sec. Il ne retient l'eau que brièvement après une pluie. L'eau qui est dirigée vers le jardin intelligent s'infiltré en effet lentement dans le sol. Cette infiltration permet de recharger la nappe phréatique, de diminuer le volume d'eau (grand volume en très peu de temps) dans le réseau d'égout ainsi que dans les fossés et les ruisseaux.

Un jardin de pluie bien aménagé se vide en 24 à 48 heures. Le jardin intelligent est de plus agrémenté de plantes vivaces, de graminées et d'arbustes qui sont adaptés aux conditions humides (juste après la pluie), normales (la plupart du temps) et sèches (longue période sans pluie).

Un entretien régulier des ouvrages est indispensable pour en assurer le bon fonctionnement : enlever les feuilles et autres résidus régulièrement pour éviter le colmatage des ouvrages.

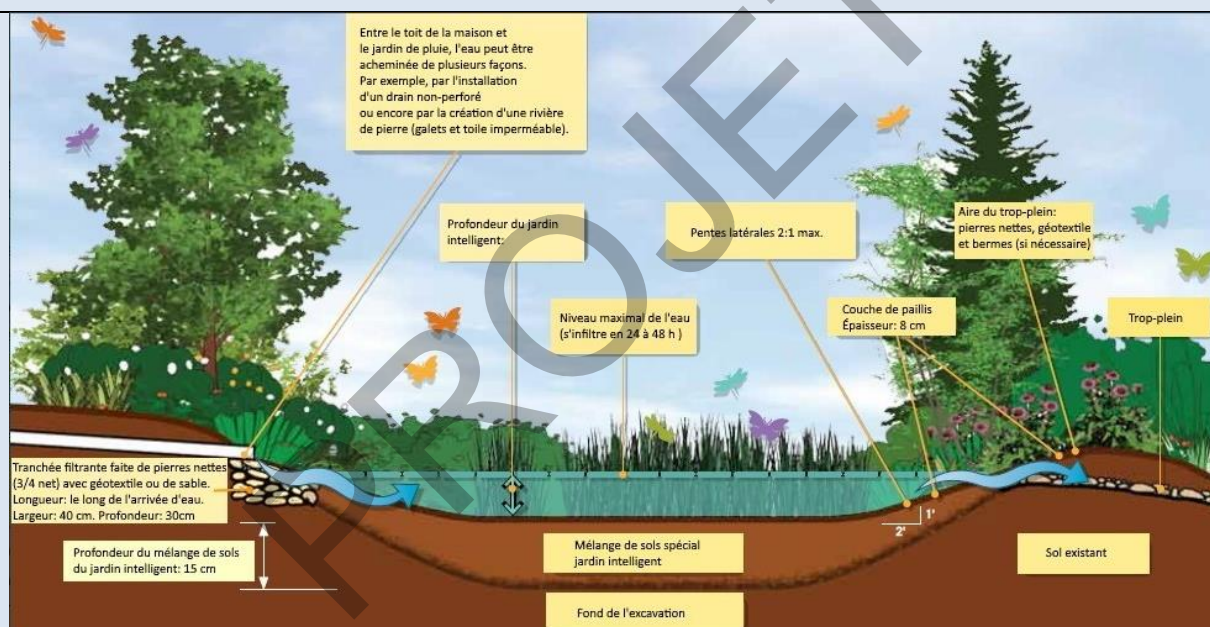
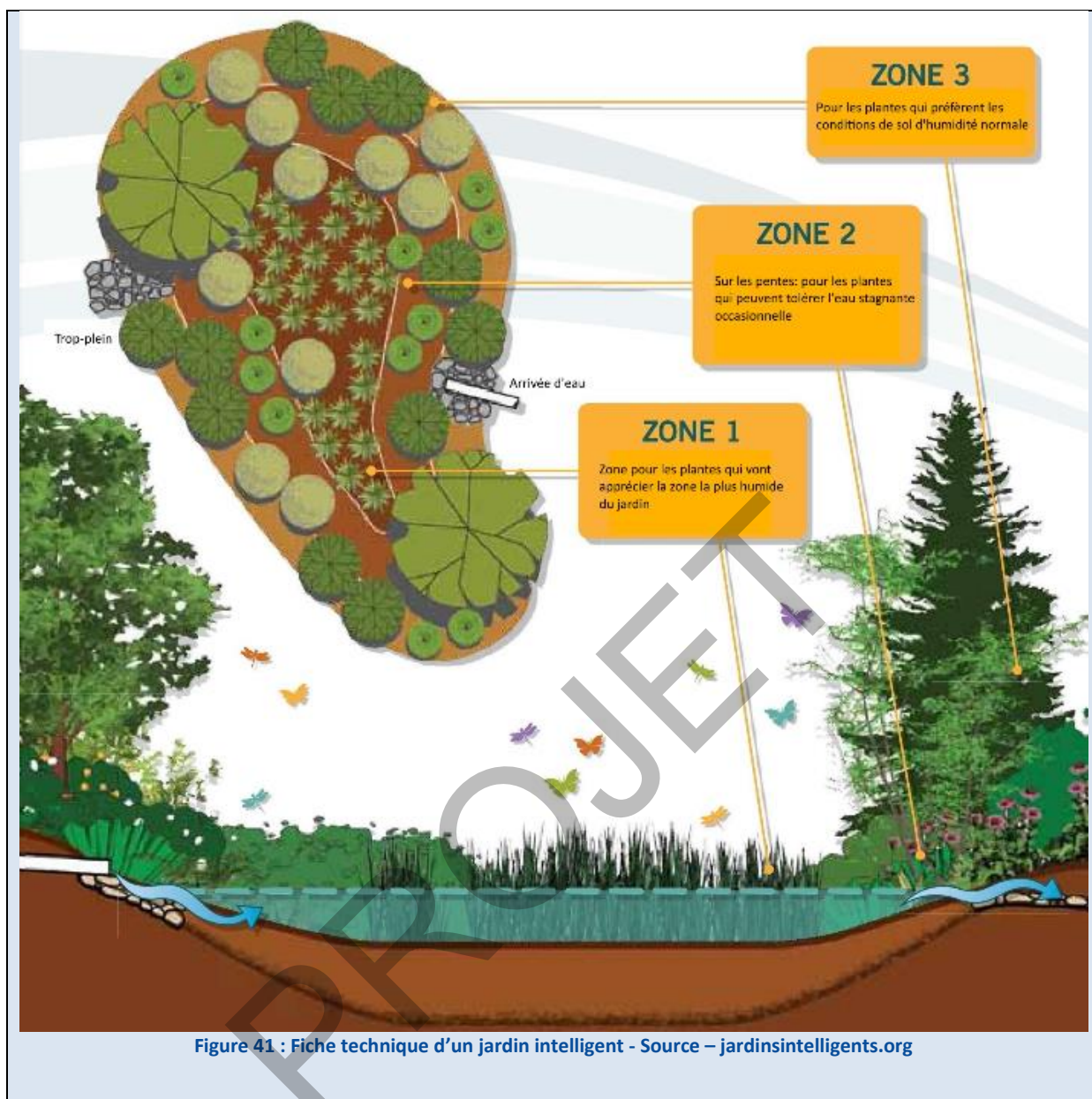


Figure 40 : illustration d'un jardin de pluie - Source – jardinsintelligents.org



Jardin de pluie – source Site internet ecohabitation.com

Différents types d'ouvrages de gestion à la parcelle sont potentiellement réalisables. Qu'il soit rempli d'un matériau (20/80) ou à vide, le zonage n'a pas pour but d'imposer un ouvrage type. Selon les contraintes techniques existantes, chaque propriétaire pourra définir les caractéristiques et le type d'ouvrage d'infiltration qu'il souhaite mettre en place, dans la mesure où le volume de stockage imposé est respecté.

- Etape 5 : Comment gérer les trop- pleins ?

Dans le cas où les sols ne seraient pas favorables à l'infiltration des eaux, un système drainant raccordé au réseau public (s'il existe et si c'est techniquement réalisable ou placé à mi-hauteur) pourra être mis en place sous l'ouvrage afin d'assurer sa vidange. Cette évacuation sera assurée par un drain Ø50 entouré de géotextile.

La gestion des débordements est très importante. En effet, l'ouvrage de rétention/infiltration peut avoir une capacité insuffisante en cas de pluies exceptionnelles ou de mauvais fonctionnement de l'ouvrage (colmatage, infiltration insuffisante, ...). Ces débordements devront donc être évacués, dans l'ordre de priorité suivant :

1. superficiellement vers le milieu naturel,
2. sur la voirie par l'intermédiaire d'une gargouille,
3. vers le réseau public quand il existe

5.6.2.2. - Règles relatives aux projets d'extension de moins de 30 m²

Les projets n'entraînant pas d'imperméabilisation supplémentaire de plus de 30 m² ne sont pas soumis à des règles de gestion des eaux pluviales. Le projet d'extension ou d'imperméabilisation sera raccordé au dispositif déjà en place.

Attention : en cas d'absence de dispositif ou de dysfonctionnements constatés entraînant des risques pour les personnes et les biens ou des risques de pollution du milieu, Lorient Agglomération demandera au pétitionnaire de remettre en place un nouveau dispositif de gestion des eaux pluviales en état de fonctionnement. Dans ce cas, les règles applicables sont celles fixées pour les constructions neuves et devra prendre en compte l'ensemble de l'unité foncière.

5.6.3. - Règles applicables pour les autres projets

Les projets autres que les PCMI sont soumis à des règles décrites dans les paragraphes suivants. Il s'agit des projets de lotissement, des ZAC, parking, bâtiment d'activités ou commerce, création ou réaménagements de voirie, etc...

Les préconisations en termes de gestion des eaux pluviales sont identiques mais sont renforcées dans les zones d'OAP et les zones inondables. Dans ces secteurs, les projets autres que des maisons individuelles devront prendre en compte dans le calcul de dimensionnement des ouvrages une pluie de retour 30 ans. Dans les autres zones, le calcul se fera à partir d'une pluie décennale.

Synthèse des règles applicables
Projet autre que PCMI : - Zones d'OAP et zones inondables : calcul sur une période de retour de 30 ans - Autres secteurs : calcul sur une période de retour de 10 ans NB : Si une parcelle est située en partie seulement (même réduite) dans une zone inondable, c'est la règle la plus stricte qui s'applique, c'est-à-dire la période de retour de 30 ans. PCMI quelle que soit la zone : Volume à stocker (I) = Surface imperméabilisée (m²) x 35 (I)

Pour ces deux types de zones une étude de gestion des eaux pluviale est indispensable. Cette étude sera fournie par l'aménageur et sera validée par Lorient Agglomération pendant l'instruction des projets.

Cette note devra être composée :

- de la présentation du projet et du coefficient d'apport pris en compte,
- des résultats des tests d'infiltration pour les zones classées urbaine ou à urbaniser (U et AU),
- de l'étude hydraulique détaillée et des caractéristiques des différents ouvrages de stockage,
- des plans niveau PRO des différents ouvrages de stockage (puisard d'infiltration, noue stockante, bassin d'orage à sec, ...) permettant ainsi de s'assurer de la bonne intégration paysagère des futurs ouvrages (facilité d'entretien pour les services communaux en cas de rétrocession des ouvrages).

L'étude devra porter sur la surface totale du projet (voir les paragraphes suivants sur les règles de dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales).

Le projet devra gérer à l'échelle de l'opération la pluie locale d'une période de retour de 30 ans ou 10 ans, conformément au plan du zonage pluvial. Il devra infiltrer le maximum et limiter le débit de fuite à 3 l/s/ha aménagé.

Si une parcelle est située en partie seulement (même réduite) dans une zone inondable, c'est la règle la plus stricte qui s'applique, c'est-à-dire la période de retour de 30 ans.

Vidange des ouvrages :

La vidange des ouvrages devra aussi être assurée en moins de 24h, (sauf impossibilité technique démontrée mais ne pouvant pas excéder 48h. En cas de dépassement il faudra impérativement limiter le taux d'imperméabilisation de l'opération pour diminuer les volumes à gérer. En cas de rejet par infiltration, il est aussi possible d'agrandir la surface d'infiltration pour augmenter le débit de vidange. On estime le temps pour évacuer l'ensemble du volume stocké à débit de fuite considéré constant.

La formule du calcul du temps de vidange s'écrit :

$$\text{Temps de vidange (en heure)} = (\text{volume à stocker en litres} / Q_f \text{ (en l/s)}) / 3600$$

Enfin le projet devra assurer la continuité hydraulique des écoulements sans risque d'inondation jusqu'à l'exutoire naturel, ni créer du ravinement.

Les opérations d'ensemble (permis d'aménagement de lotissement, ZAC...) doivent faire l'objet d'une gestion globale sur l'ensemble du périmètre de l'opération, y compris pour les espaces communs (voirie, parking...).

La gestion des eaux pluviales peut alors prendre plusieurs formes. On peut distinguer 3 modes de gestion :

- La gestion « individuelle » : il s'agit d'une gestion à la source. Chaque propriétaire collecte, infiltre et régule ses eaux sur sa parcelle. Les eaux issues des voiries, parkings (...) sont également collectées et gérées là où elles tombent à l'aide de techniques alternatives au réseau (noue, tranchée d'infiltration, ...).
- La gestion « collective » : la gestion a lieu dans un ou plusieurs espaces communs à l'aide d'un espace-vert creux, d'une chaussée réservoir, d'un bassin de rétention (...) qui collectent, stockent, infiltrent et/ou restituent un débit de fuite régulé vers les eaux superficielles (de préférence) ou (à défaut) au réseau public.
- La gestion « mixte » : « individuelle » et « collective » : Cette gestion consiste à effectuer un stockage partiel dans les ouvrages de gestion individuelle (à la source).

Le surplus est évacué vers un ouvrage de régulation commun (collectif).

Lors d'une gestion mixte des eaux pluviales comprenant des stockages distincts (à la parcelle et sur les espaces communs) des dispositions sont prises en matière de dimensionnement et de conception globale pour garantir l'efficacité et la pérennité du bon fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales.

Les ouvrages individuels doivent si possible être conçus et installés par l'aménageur. Le propriétaire s'engage à respecter un cahier des charges de réalisation et d'entretien. L'ouvrage collectif est dimensionné pour collecter la surface totale du projet (lots privés et espaces communs). Cela étant, le volume final à réguler dans l'ouvrage collectif à l'exutoire du projet doit tenir compte des volumes stockés à la parcelle.

Les solutions techniques consistent à aménager des dispositifs d'infiltration de type noue, fossé, tranchée, puits, bassin (...). D'une manière générale, il est préconisé :

- De conserver une emprise au sol destinée à l'infiltration d'un rapport de 1/5 de la surface totale imperméabilisée,
- De mettre en place un regard de décantation en amont du dispositif d'infiltration,
- De favoriser des ouvrages de collecte, de stockage et d'infiltration peu profonds (à ciel ouvert, au niveau du terrain naturel) pour que la surface d'infiltration se trouve dans les horizons du sol plus perméable et les moins influencés par le niveau de la nappe (noue, tranchées drainantes...). Par exemple la mise en place d'une tranchée drainante est préférable à l'utilisation d'un puits d'infiltration. Plus profond, ce dernier subit d'avantage l'influence du niveau de la nappe, se colmate rapidement et doit donc être nettoyé régulièrement.

Il est à noter qu'un terrain peu perméable infiltre, malgré tout, aisément les premiers millimètres de pluies précipités.

Comme pour tous les autres projets, l'aménageur devra rechercher en premier toutes les solutions de gestion par infiltration sur l'emprise du projet. Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales seront privilégiées, notamment pour les espaces publics.

Le maître d'ouvrage devra définir sur la zone urbanisable : la surface imperméabilisée maximale de chaque parcelle (y compris les espaces communs), le coefficient d'imperméabilisation de la zone. Le volume de stockage sera déterminé à partir du coefficient d'imperméabilisation calculé et du débit de fuite maximal à respecter. Ce volume pourra être adapté en fonction de l'imperméabilisation future de la zone et du débit de fuite choisi.

Les volumes de stockage proposés sont donc des guides pour la gestion des eaux pluviales sur les différentes zones urbanisables, calculés à partir de coefficients d'imperméabilisation théoriques. Il est rappelé que seul le dossier d'incidence loi sur l'eau ou l'étude hydraulique pour les projets de moins de 1 ha validera les préconisations à mettre en place, qui devront respecter un débit de fuite maximal de 3 l/s/ha.

Le volume de régulation à mettre en œuvre sera calculé de la manière suivante

- Débit de fuite (en l/s) : $Q_f = 3 \cdot S$, soit une base de 3 l/s/ha,
- Débit de fuite (en mm/min) : $Q = \left(\frac{Q_f \cdot 0,360}{S \cdot C} \right) / 60$
- Surface active (en ha) : $S_a = S \cdot C$
- Volume de régulation (m^3) : $V = 10 \cdot \left(\frac{-b \cdot Q}{1+b} \right) \cdot \left(\frac{Q}{a \cdot (1+b)} \right)^{\frac{1}{b}} \cdot S \cdot C$

S : Surface de projet (ha)

C : coefficient d'imperméabilisation de la surface de projet

Avec a et b les paramètres de la formule de Montana $I(t,F)(mm/min) = a \cdot t^b$ donnant pour l'intervalle de référence t et la fréquence de dépassement F, l'intensité de la pluie.

NB : Les paramètres a et b ont été calculés pour Lorient sur la base de la pluviométrie locale relevée à la station de Lann Bihoué pour des pluies de 2h à 24h.

Coefficients de Montana	Pluie de retour	
	10 ans	30 ans
a	7,225	9,918
b	-0,714	-0,732

Tableau 13 : Coefficients de Montana Station de Lann Bihoué

Exemple de calcul : pour un terrain de 2 000 m^2 avec un coefficient d'imperméabilisation de 0,8

- Débit de fuite (en l/s) : $Q_f = 3 \cdot 0,2 = 0,6$ l/s
- Débit de fuite (en mm/min) : $Q = \left(\frac{0,6 \cdot 0,360}{0,2 \cdot 0,8} \right) / 60 = 0,0225$ mm/min
- Volume de régulation (m^3) : $V = 10 \cdot \left(\frac{0,714 \cdot 0,0225}{1-0,714} \right) \cdot \left(\frac{0,0225}{7,225 \cdot (1-0,714)} \right)^{\frac{1}{-0,714}} \cdot 0,2 \cdot 0,8$
- $V = 51$ m^3

Résultats :

- 51 m^3 pour une pluie décennale
- 67 m^3 pour une pluie trentennale

NB : Les volumes et débits de fuite à mettre en œuvre ne pourront cependant pas être inférieurs aux valeurs suivantes :

- Débit de fuite : 0.5 l/s au minimum
- Volume : 2 m^3 minimum

5.6.4. - Calcul théorique des volumes à stocker pour la commune de Plouay

Le PLU de Plouay a projeté plusieurs OAP pour les quelles un calcul théorique des volumes à stocker a été fait. Il a été choisi de réguler le débit des eaux pluviales de la manière suivante :

- Protection contre une pluie 10 ans si le rejet d’eau pluvial n’impact aucun réseau existant
- Protection contre une pluie 30 ans si le rejet d’eau pluvial se réalise dans un réseau existant

Cependant, ce calcul reste théorique car le coefficient de ruissellement pourrait être amené à changer en fonction des projets réellement réalisés. Une étude hydraulique spécifique pour chacune des zones devra être réalisée et validée par Lorient Agglomération ou par la Police de l’Eau pour les dossiers faisant l’objet d’un dossier d’incidence. Une description de la solution retenue et des alternatives étudiées sera également présentée pour chacun des bassins versants.

Commune	Nom du secteur	Classement PLU	Libellé	Surface (ha)	Coeff. Ruissellement (%)	Temps de retour de protection (années)	Surface active (ha)	Débit de fuite autorisé (l/s)	Volume à stocker (m3)
Plouay	Parc d'activités de Restavy	1AUi	Secteur à urbaniser destiné aux activités et installations participant à la vie économique	13,6	75	30	10,2	30,6	4150
	Kerspern	1AUB	Secteur à urbaniser destiné à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat	2,86	60	30	1,68	8,58	644
	Kerandor	1AUB	Secteur à urbaniser destiné à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat	0,3	60	30	0,18	0,9	68
	Bécherel/ Keramont	1AUB	Secteur à urbaniser destiné à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat	6	60	30	4,2	18	1350
	Creiz Er Prat	2AUB	Secteur à urbaniser à moyen ou long terme ne disposant pas d'équipements suffisants destiné à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat	2,4	60	30	1,44	7,2	540
	Lann Justice	2AUB	Secteur à urbaniser à moyen ou long terme ne disposant pas d'équipements suffisants destiné à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat	1,5	60	30	0,9	4,5	338

Protection contre une pluie 30 ans

Protection contre une pluie 10 ans

Tableau 14 : Volumes de stockage estimés pour les zones AU

5.6.5. - Conception des surverses

Tout ouvrage de stockage des eaux pluviales doit être équipé d'une surverse (trop plein, déversoir de crue...) aménagée de façon à pouvoir déborder sans causer de dégâts sur l'ouvrage et les avoisinants.

Les surverses doivent fonctionner uniquement après le remplissage complet des ouvrages de rétention par des apports d'eau supérieur à la période de retour prise en compte pour le dimensionnement. Les surverses des dispositifs de gestion des eaux pluviales ne seront pas raccordées directement au réseau public. L'évacuation des eaux doit se faire en surface, à l'intérieur des limites de propriété. Il convient de prévoir le débordement au plus près du fil d'eau du terrain naturel, de manière diffuse (non concentrée) et en dehors des zones vulnérables. Les eaux pourront ensuite rejoindre le cheminement naturel d'écoulement superficiel des eaux de ruissellement (talweg, voiries...).

Les ouvrages de sorties des zones de stockage devront être composés d'une cloison siphonée, d'une zone de décantation, d'un ajutage adapté et d'une vanne de fermeture.

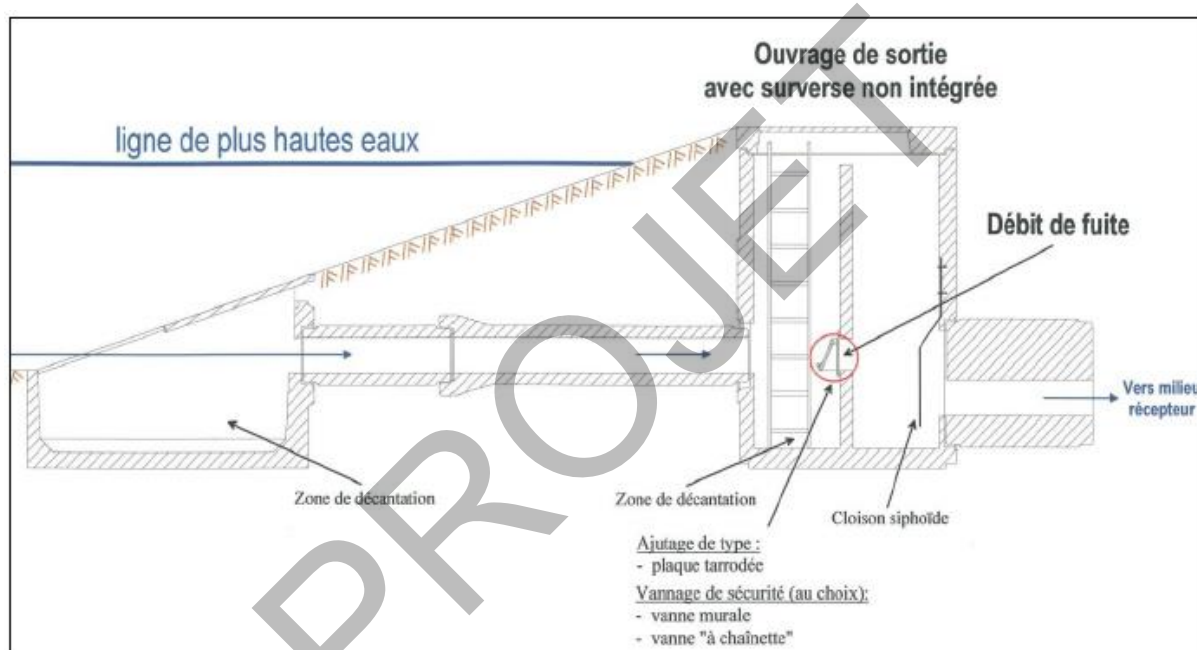


Figure 42 : Coupe de principe d'un ouvrage de sortie sans surverse intégrée (Source – Bureau d'études DMEAU)

Dès la conception du projet, le maître d'ouvrage est tenu de prévoir les conséquences d'un débordement des ouvrages sur l'unité foncière ainsi que sur les fonds situés en aval du projet. Les eaux pluviales excédant les capacités des ouvrages seront acheminées vers les espaces publics ou privés tels que la voirie ou les espaces communs, qui sont conçus de manière à pouvoir stocker et évacuer ces eaux et jouer ainsi un rôle de « réseau majeur ». Il faut donc inonder de façon temporaire là où c'est possible et acceptable pour ne pas aggraver le risque d'inondation en aval.

Il s'agit dès lors de prévoir la mise en eau possible d'espaces prévus au stade de la conception pour être submergé temporairement lors d'épisodes pluvieux exceptionnels. Il peut s'agir d'aire de circulation (parking...), d'espaces verts (parc, jardin...) ou sportifs (aires de jeux et terrains de sports...) ou tout autre espace public (voir privé) qui contribue à gérer les eaux excédentaires et qui n'entraîne pas de dommages aux personnes et aux biens. Il convient d'aménager les chemins préférentiels d'écoulement des eaux de ruissellement et les zones naturelles d'accumulation et de stockage.

5.6.6. - Modalités d'évacuation après stockage et/ou infiltration

Un propriétaire n'a aucune obligation de se raccorder au réseau public pour évacuer ses eaux pluviales. Lorient Agglomération n'a aucune obligation réglementaire de collecter et raccorder au réseau public des eaux issues de surfaces privées.

Comme prescrit plus haut, les eaux pluviales doivent être stockées pour être infiltrées sur l'unité foncière. Si l'infiltration est insuffisante, l'excédent de pluie n'ayant pas pu être infiltré peut être rejeté à débit limité vers les eaux superficielles (au fossé, talweg, vallon ou cours d'eau) ou le cas échéant vers le réseau public d'évacuation des eaux pluviales quand il n'y a pas d'autres solutions.

Le débit de rejet d'eaux pluviales doit être évacué gravitairement (fonctionnement strictement gravitaire des ouvrages de gestion des eaux pluviales en raison du risque de panne en cas de pompage). L'analyse du site est donc un préalable fondamental dans un projet. Il convient de localiser le cheminement naturel de l'eau pour collecter le ruissellement, d'identifier les points bas pour y implanter les dispositifs de stockage et d'identifier l'exutoire pluvial du terrain garantissant un fonctionnement gravitaire. En cas d'exutoire peu profond (ou par infiltration) il convient de concevoir un système de collecte des eaux pluviales superficiel à l'aide de noues ou autres techniques alternatives de surface.

Pour évacuer les débits de fuite des ouvrages de stockage des eaux pluviales, plusieurs cas de figure se présentent :

- **Cas n°1 : Évacuation par infiltration dans le sol**

Sur le territoire de Lorient Agglomération, l'infiltration du rejet d'eau pluviale est la solution à rechercher de façon prioritaire.

Cependant l'infiltration n'est pas envisageable partout sur le territoire. Il convient de vérifier que :

- la perméabilité du sol est favorable à l'infiltration ($10^{-3} \text{ m/s} > K > 2,8 \times 10^{-6} \text{ m/s} - 10 \text{ mm/h}$),
- Le niveau des eaux souterraines (nappe phréatique) se situe à plus d'1 mètre du fond du dispositif d'infiltration,
- La zone d'épandage ne se situe pas à l'intérieur d'une zone où l'infiltration est règlementée (sols pollués, périmètre de protection de captage d'eau potable, risque géotechnique lié à la présence de cavité...)
- Le terrain ne présente pas une pente excessive (>7%) avec un risque de résurgence sur les propriétés riveraines situées à l'aval.

Cas des Permis de Construire pour une Maison Individuelle (PCMI) :

Le propriétaire n'a pas d'obligation de justifier l'impossibilité d'infiltrer par la réalisation d'une étude de sols par un bureau d'études spécialisé, mais devra concevoir et réaliser un dispositif présentant des garanties de bon fonctionnement. Il se référera aux règles précisées aux articles 4.7.2 et suivants.

En zone d'assainissement non collectif (ANC) du zonage d'assainissement des eaux usées, les études de sols exigées pour la définition de la filière d'ANC pourront être utilisées pour la vérification du fonctionnement du dispositif d'infiltration des eaux pluviales.

Cas des autres projets d'aménagement que les PCMI :

Le pétitionnaire réalisera une étude de sol qui définira les modalités pour l'infiltration des eaux pluviales sur l'unité foncière. L'évaluation de la capacité d'un terrain à infiltrer les eaux pluviales devra passer systématiquement par une reconnaissance et une mesure in situ de la perméabilité du sol et de la hauteur de la nappe phréatique pour choisir les dispositifs de gestion des eaux pluviales par infiltration les mieux adaptés et valider, le cas échéant, leur conception et dimensionnement.

Le test d'infiltration devra être adapté à la technique choisie pour la gestion des eaux pluviales (exemple : le test Matsuo est plus adapté pour les techniques superficielles type noue ou jardin de pluie que le test Porchet).

L'étude visant à définir la capacité du sol à l'infiltration des eaux pluviales doit comprendre plusieurs mesures de perméabilité (K) en plusieurs points sur le site au droit de la zone d'épandage (3 minimum). Le niveau le plus haut de la nappe peut être déterminé soit directement par un piézomètre au printemps/en fin d'hiver, soit par observation des signes de stagnation de l'eau dans le sol dans une tranchée d'observation. C'est donc à l'issue des études de sol et de l'analyse hydrogéologique (niveaux de la nappe) du site que le choix de la solution par infiltration et le dimensionnement du dispositif peuvent être validés.

Les solutions techniques consistent à aménager des dispositifs d'infiltration de type noue, fossé, tranchée, puits, bassins (...). D'une manière générale, il est préconisé :

- de conserver une emprise au sol destinée à l'infiltration d'un rapport de 1/5 de la surface totale imperméabilisée,
- de mettre en place un regard de décantation en amont du dispositif d'infiltration,
- de favoriser des ouvrages de collecte, de stockage et d'infiltration peu profonds (à ciel ouvert, au niveau du terrain naturel) pour que la surface d'infiltration se trouve dans les horizons du sol les plus perméables et les moins influencés par le niveau de la nappe (noue, tranchées drainantes...). Par exemple, la mise en place d'une tranchée d'infiltration linéaire est préférable à l'utilisation d'un puits d'infiltration. Plus profond, ce dernier subit d'avantage l'influence du niveau de la nappe, se colmate rapidement et doit donc être nettoyé régulièrement.

Dans le cas où les résultats de l'étude de sol démontreraient une capacité d'infiltration insuffisante ou l'impossibilité d'infiltrer (voir critères ci-dessus), l'excédent d'eau n'ayant pas pu être infiltré peut être évacué à débit limité vers un exutoire. Le propriétaire pourra alors justifier d'un rejet régulé vers le milieu superficiel ou le cas échéant d'une demande de raccordement au réseau public d'évacuation des eaux pluviales.

Il est à noter qu'un terrain peu perméable infiltre, malgré tout, aisément les premiers millimètres de pluies précipités.

● Cas n°2 : Évacuation vers le milieu superficiel

En cas de rejet vers le milieu superficiel (talweg, vallon, fossé, douve, ruisseau...) les aménagements réalisés à proximité ou dans les zones d'écoulement ne devront pas nuire à la capacité hydraulique et au bon écoulement des eaux. Ils seront conçus de manière à ne pas porter atteinte à l'équilibre du milieu (érosion du lit et des berges, sédimentation ou colmatage, atteinte à la végétation...). Le rejet devra être orienté dans le sens d'écoulement des eaux.

Les bassins de rétention aériens ou enterrés doivent être implantés à plus de 10 mètres du haut des berges d'un cours d'eau. Cette disposition ne s'applique pas aux installations, ouvrages d'intérêt général ou d'intérêt collectif de service public en lien avec la gestion de l'eau, dès lors que leur conception, leur localisation, leurs caractéristiques garantissent les impératifs de stockage et d'écoulement des eaux.

En cas de rejet canalisé vers un cours d'eau, il ne devra pas être raccordé directement dans le lit ou la berge. Le rejet régulé devra transiter par un dispositif d'hydraulique doux superficiel visant à ralentir et diffuser les écoulements avant de rejoindre le cours d'eau (fossé, noue, fosse de dissipation...). Ainsi

les dispositifs adaptés et si possible avec des techniques végétales, seront mis en place sur la parcelle du projet pour garantir la protection du milieu naturel. La création, le suivi et l'entretien de ces dispositifs seront à la charge du propriétaire.

Enfin conformément aux différents SAGE aucun rejet direct dans une zone humide n'est accepté. Une zone tampon de type noue sera réalisé avant rejet dans la zone humide.

- **Cas n° 3 : Evacuation vers le réseau public**

Si le maître d'ouvrage du projet prévoit de raccorder le projet au réseau public d'assainissement des eaux pluviales, il devra en faire la demande à Lorient Agglomération.

- Pour les déversements sur la voie publique, dans le cas d'un rejet dans le caniveau, l'évacuation du débit de fuite se fera sous trottoir à l'aide d'une gargouille. La réalisation de cette gargouille est à la charge du pétitionnaire et devra être demandée à la commune de Plouay. Le rejet ne devra en aucun cas nuire au libre écoulement des eaux de ruissellement de la voirie et ne pas entraîner de désordres pour les voisins. Le service gestionnaire de la voirie donne un avis sur ce type de rejet et se réserve le droit de prescrire des dispositions particulières.
- Pour un branchement des eaux pluviales au réseau public (séparatif), le pétitionnaire devra en faire la demande aux services de Lorient Agglomération et respecter les conditions de raccordement fixées par le règlement du service eaux pluviales.
- Pour un branchement dans un fossé busé public, le pétitionnaire devra faire une demande à la commune de Plouay qui en est propriétaire. Dans ce cas les dispositions d'une évacuation vers le milieu superficiel s'appliquent.

- **Cas n°4 : Raccordement à un exutoire privé**

Si le maître d'ouvrage prévoit de se raccorder à un exutoire privé, après rétention (canalisation raccordée à un fossé, réseau privé...), il devra obtenir une autorisation écrite de raccordement du propriétaire.

- **Cas n°5 : Évacuation par rejet diffus sur la parcelle**

Conformément au Code Civil (articles 640 et 641), les eaux de ruissellement issues d'un projet s'écoulant vers les fonds inférieurs ne doivent pas engendrer une aggravation des écoulements naturels au sens des articles du Code Civil précités. Cette solution consiste à laisser l'eau (rejet régulé après stockage) s'écouler librement sur son terrain et rejoindre naturellement, de manière diffuse, le sol d'un terrain situé en contrebas (fonds inférieur), tout en s'assurant de la non-aggravation des écoulements naturels au sens des articles du Code Civil précités. Il s'agit notamment de ne pas modifier la topographie du terrain ou le sens d'écoulement, ne pas détourner ou concentrer les ruissellements naturels.

- **Cas n°6 : Absence d'exutoire**

Tout terrain a naturellement un point bas où les eaux s'écoulent naturellement après une pluie. En cas de terrain en cuvette, l'évacuation des eaux se fait obligatoirement dans le sol par infiltration sur l'unité foncière. Si l'infiltration est impossible ou insuffisante, le terrain est inondable. La mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales permettant une évacuation gravitaire (vers le milieu superficiel ou le réseau public) sera systématiquement recherchée, la mise en place d'un dispositif de pompage étant interdite sauf cas particuliers énoncés à l'article 5.5.1.

5.7. - Maîtrise des débits en réseau

Dans certains secteurs, les réseaux d'assainissement d'eaux pluviales présentent une insuffisance structurelle, engendrant un risque d'inondation pour des pluies de fréquence de retour 10 ans. Un programme de travaux élaboré par la commune est donné dans le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales.

5.7.1. - Gestion quantitative

Des dossiers Loi sur l'Eau seront à constituer pour tout projet supérieur à 1 ha.

Il s'agira de :

- ne pas aggraver les écoulements par temps de pluie par rapport à la situation actuelle, pour cela il sera déterminé :
 - Un débit de fuite maximal par secteur en projet (secteur AU ou U)
 - Un débit de fuite maximal pour les nouvelles constructions ou extension significative d'un bâtiment existant (échelle de la parcelle)
- respecter les règles en matière d'urbanisation (volume tampon chez les particuliers ...)

Sur la totalité du territoire, la priorité sera donnée à l'infiltration pour tout nouveau projet. Un test de perméabilité devra être fourni. Si le sol n'est pas perméable, Lorient Agglomération imposera un débit maximum de rejet dans le réseau public à respecter.

5.7.2. - Réduction des pics de débit

La politique de maîtrise du ruissellement contribue à réduire les pointes de débits rejetés au milieu naturel, en tamponnant les écoulements, aussi bien sur des secteurs à urbaniser que sur des parcelles privées faisant l'objet d'un projet de construction/extension.

Les débits de fuite imposés permettent de réguler les eaux pluviales et d'en diminuer l'impact sur le milieu naturel.

5.7.3. - Réduction des charges rejetées

Lors de fortes pluies, l'écêtement des débits de pointe permet également de limiter d'éventuels pics de pollution sur le milieu récepteur.

La politique de **correction des erreurs de branchement** d'eaux usées sur le réseau pluvial présentée au paragraphe 3.7, contribue à réduire la charge véhiculée par les réseaux pluviaux et rejetée dans le milieu naturel.

Une politique de **curage préventif des réseaux de collecte des eaux pluviales** pourra également être mise en place. Elle contribuera à limiter les quantités de dépôts susceptibles d'être remis en suspension lors des épisodes pluvieux.

5.7.4. - Rejets spécifiques

Un traitement des eaux pluviales sera mis en place lorsque la nature des rejets est susceptible d'être polluante (zones industrielles, parkings...).

Ce traitement consistera en un prétraitement des hydrocarbures par la mise en place de séparateurs dimensionnés pour une pluie annuelle.

5.8. - Réduction de l'impact des rejets urbains par temps de pluie sur le milieu naturel

5.8.1. - Gestion qualitative

La gestion à la parcelle en privilégiant l'infiltration sur les zones de densification et d'urbanisation, va contribuer à réduire le flux global sur les zones déjà urbanisées. Plus la première goutte de pluie sera retenue au sol, et moins le pic hydraulique, qui transporte également la charge polluante, sera faible.

La réalisation de zones de stockage ou autres techniques alternatives va contribuer à une décantation des eaux de ruissellement avant un rejet dans le milieu naturel et donc à une baisse des Matières En Suspensions (MES) rejetées.

Un bassin de rétention de base retient aujourd'hui à minima 80% de la charge particulaire. La qualité des ruisseaux récepteurs imposera de rechercher des solutions complémentaires (drainage des fonds, ...) afin d'abattre davantage ce flux particulaire, qui représente la majorité de l'impact polluant du pluvial (hydrocarbures et MES).

Globalement, par la mise en place de puits d'infiltration, de techniques douces pour la collecte des eaux pluviales et d'ouvrages de stockage pour la gestion quantitative des eaux, on peut considérer que l'ensemble de ces dispositions permettront de retenir à minima 90 % de la pollution particulaire liée au ruissellement des eaux sur les surfaces imperméabilisées.

L'application du zonage d'assainissement pluvial communal avec la mise en œuvre d'une gestion intégrée des eaux pluviales sur les zones d'urbanisation (OAP) a pour effet de diminuer flux de pollution qui seront rejetés dans le milieu aquatique par rapport à l'urbanisation de ces zones, mais aussi de l'urbanisation plus diffuse, sans la mise en œuvre de mesures compensatoires. Le rejet des eaux de ruissellement des zones d'urbanisation dans le milieu n'altérera pas la qualité des masses d'eau au sens de la Directive cadre de l'eau.

Vis à vis d'éventuelles pollutions par les hydrocarbures générées par des fuites de réservoirs des voitures, il est important de préciser que le zonage d'assainissement des eaux pluviales impose la mise en œuvre d'une cloison siphonée au niveau des ouvrages de vidange des bassins de stockage. Ces cloisons siphonnées permettent de retenir dans les bassins les liquides plus légers que l'eau telle que les hydrocarbures. De même le zonage impose une vanne de fermeture au niveau des bassins.

5.8.2. - Gestion quantitative

Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales aura des effets positifs d'un point de vue quantitatif sur les eaux de ruissellement rejetées au milieu récepteur :

- Le plan de zonage impose la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales sur des zones qui, au vu de leurs surfaces respectives (inférieures à 1 ha) et de leurs rejets, ne seront pas soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau. La mise en place d'une gestion des eaux pluviales ne serait pas nécessaire du point de vue réglementaire, mais le zonage impose des dispositifs de gestion. De plus, la densification urbaine pourrait entraîner des problèmes d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maîtrisée. En l'absence de zonage, les aménageurs pourraient imperméabiliser sans se préoccuper de l'eau de pluie et des ruissellements engendrés par les aménagements.
- Pour les zones à urbaniser du PLU en projet, le plan de zonage privilégie la gestion intégrée des eaux pluviales et donc l'infiltration à la parcelle si les résultats des tests d'infiltration sont favorables. La mise en place de techniques douces pour la collecte et l'évacuation des eaux pluviales ainsi que la réalisation de zones de stockage, et/ou de techniques alternatives, permettant ainsi une régulation des volumes d'eau de ruissellement à un débit de fuite conforme au SDAGE Loire-Bretagne.
- En conclusion le zonage d'assainissement des eaux pluviales aura pour effet de réduire très fortement les débits des eaux de ruissellement à l'exutoire des parcelles à aménager par rapport à l'état actuel.

On retiendra également que le zonage prévoit un dimensionnement des ouvrages de stockage des zones à urbaniser (OAP) pour une période retour de 30 ans, ce qui est plus contraignant que le SDAGE qui prévoit une période de retour de 10 ans.

5.8.3. - Effets sur les zones humides

Si les zones humides présentent de multiples fonctions écologiques et notamment celle d'épuration, l'apport de polluants doit être non significatif pour ne pas les polluer et les rendre sans intérêt pour la biodiversité.

Les nouveaux ouvrages de régulation des eaux pluviales ne vont pas impacter de manière directe les zones humides. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir. Le rejet direct d'eaux pluviales dans les zones humides est interdit par le zonage.

Toutefois, de manière indirecte, le plan de zonage et ces prescriptions vont permettre des rejets de meilleure qualité des eaux pluviales dans le milieu récepteur, c'est-à-dire dans les cours d'eau. La majorité des zones humides étant en situation longitudinale (tampon) par rapport aux cours d'eau, le plan de zonage sera également bénéfique pour leur conservation et réduit les risques d'assèchement, l'infiltration dans le sol étant la règle imposée par le zonage.

6. - Mise en œuvre du zonage pluvial

Le zonage pluvial est réalisé en application des articles L. 2224-10, L. 2226-1 et R. 2226-1 du CGCT par Lorient Agglomération, collectivité compétente en matière d'assainissement depuis le 1^{er} janvier 2012. Il sera soumis à enquête publique et sera annexé au Plan Local d'Urbanisme. Il deviendra alors un document opposable aux tiers. Le zonage pluvial et la carte du zonage pluvial ont été élaborés de manière cohérente avec les limites de zones du PLU. Elle concerne toutes les zones U et AU prévues dans le PLU.

Le règlement du Plan Local d'Urbanisme contiendra un rappel des règles issues du zonage pluvial.

Le respect des règles du PLU et du zonage pluvial est notamment vérifié lors de l'instruction des permis de construire par les services compétents.

PROJET

Infiltrons et pluie c'est tout !

L'eau pluviale, kesako ?

C'est le nom donné à l'eau de pluie après qu'elle ait ruisselé sur des surfaces naturelles ou artificielles.

La gestion intégrée des eaux pluviales est au cœur de nombreux enjeux :

La maîtrise des risques d'inondation par ruissellement et par débordement

La facilitation du rechargement des nappes phréatiques

La quantité et la protection de la qualité de la ressource en eau et la préservation de la biodiversité

En effet, avec la multiplication des aménagements urbains et la réduction des espaces naturels, les eaux de pluie ne s'infiltrent plus là où elles tombent.

Des solutions pour infiltrer les eaux pluviales

Solutions d'infiltration fondées sur la nature

Solution d'infiltration secondaires / complémentaires

Mode de récupération d'eau

- Réalisation
- Entretien
- Coût
- Bénéfique pour la biodiversité
- Facile
- Peu compliqué
- Compliqué

Le jardin de pluie

C'est un massif végétalisé qui permet à l'eau de s'infiltrer. Il doit supporter la sécheresse comme les fortes pluies.



Les creux naturels

Des dépressions dans le jardin qui permettent de stocker l'eau puis de l'infiltrer lentement.



Ces solutions peuvent être cumulées !

La noue

Sur l'espace public, c'est une zone légèrement creusée et végétalisée qui récupère les eaux de la route et du trottoir.



Les revêtements perméables

Gravillons, pavés avec joints perméables, béton et enrobés drainants... Ils permettent à l'eau de s'infiltrer directement dans le sol au niveau des allées, de la terrasse, de l'entrée du garage...



La tranchée drainante

Elle permet d'infiltrer l'eau dans les sols suffisamment perméables en profondeur. Elle peut aussi être réalisée sous l'entrée du garage ou les allées du jardin.



Le récupérateur d'eau

Il permet de stocker l'eau de la toiture pour l'arrosage du jardin. Une fois plein, le surplus se déverse sur le sol avant de s'infiltrer ou peut être couplé à un dispositif d'infiltration.



La toiture végétalisée

La végétalisation permet de retenir et de tamponner l'eau de pluie. L'eau ensuite se déverse sur le sol avant de s'infiltrer ou peut être couplé à un dispositif d'infiltration



Le puits d'infiltration

Enterré, il permet d'infiltrer l'eau en profondeur.



La cuve de récupération

Plus grande que le récupérateur d'eau et souvent enterrée, elle permet de stocker l'eau pour sa réutilisation dans les sanitaires, par exemple, et doit être couplée avec une solution d'infiltration.



Le principe de cette gestion des eaux pluviales est de rester le plus proche possible du cycle naturel de l'eau :



Infiltrer l'eau là où elle touche le sol **en favorisant une infiltration naturelle**



Réduire les surfaces imperméabilisées : végétalisation des espaces, revêtements drainants...



Limiter le ruissellement : volume, vitesse, distance parcourue...



Quimperle
Communauté
Kemperle
Kumuniez



Communauté des communes de
Kreiz-Breizh
Kumunioù Breizh

