

CARROUGES

PLAN LOCAL D'URBANISME

APPROBATION

Rapport de présentation



Vu pour être annexé
à la délibération du Conseil Municipal
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

en date du

Le Maire

SOMMAIRE

PREAMBULE	5
LE PAYS D'ALENCON	13
TITRE I : PRINCIPALES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC.....	16
I.1 - DEMOGRAPHIE.....	17
I.1.1 - Evolution de la population	17
I.1.2 - Causes de l'évolution de la population	18
I.1.3 - Caractéristiques de la population.....	19
I.2 - LOGEMENT.....	24
I.2.1 - Evolution du parc de logement.....	24
I.2.2 - Caractéristique du parc de résidences principales.....	25
I.2.3 - Quelques éléments sur le marché du logement	28
I.3 - ECONOMIE ET EMPLOI.....	31
I.3.1 - La population active	31
I.3.2 - Les activités industrielles, artisanales, commerciales et de services	33
I.3.3 - L'activité touristique	34
I.3.4 - L'activité agricole	35
I.4 - DEPLACEMENTS ET MOBILITES DURABLE.....	39
I.4.1 - Les déplacements domicile - travail	39
I.4.2 - Le réseau routier.....	41
I.4.3 - Le stationnement	42
I.4.4 - Les modes déplacements doux	44
I.5 - LES EQUIPEMENTS ET SERVICES.....	47
I.5.1 - Les équipements d'enseignement.....	47
I.5.2 - Les équipements culturels et de loisirs.....	48
I.5.3 - Les équipements sportifs	48
I.5.4 - Les équipements de santé, d'action sociale.....	49
I.5.4 - Les déchets	50
I.5.5 - La desserte numérique	51
TITRE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	54
ET DE SES PERSPECTIVES D'EVOLUTION	54
II.1- ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	55
II.1.1 - Géologie.....	55
II.1.2 - Topographie	56
II.1.3 - Réseau hydrographique.....	58
II.1.4 - Données climatiques	60
II.2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE	61
II.2.1 - Inventaire écologique communal	61
II.2.2 - Les continuités écologiques	75
II.3 - RESSOURCES NATURELLES ET GESTION	80
II.3.1 - Milieux aquatiques	80
II.3.2 - Eau potable et assainissement	89
II.3.3 - Gestion de la biodiversité	93
II.3.4 - Sources d'énergie renouvelables	98
II.4 - ENVIRONNEMENT PAYSAGER	100

II.4.1 - Patrimoine historique et culturel	100
II.4.2 - Les unités paysagères	109
II.4.3 - Les sensibilités paysagères	113
II.5 - POLLUTIONS ET NUISANCES.....	126
II.5.1 - Les pollutions atmosphériques	126
II.5.2 - Les sites et sols pollués	129
II.5.3 - Risque d'exposition au plomb	130
II.6 - RISQUES naturels et technologiques	131
II.6.1 - Les risques naturels	131
II.6.2 - Risques technologiques	135
II.7 - SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE.....	136
I.7.1 - Servitude AC1 : Servitude relative à la protection des monuments historiques	136
I.7.2 - Servitude AC2 : Servitude relative à la protection des sites naturels et urbains	136
II.7.3 - Servitude EL 7 : Servitude d'alignement	138
II.7.4 - Servitude JS 1 : Servitude de protection des équipements sportifs	138
II.7.5 - Servitude T7 : Servitudes établies à l'extérieur grevées de servitudes aéronautiques de dégagement	138
II.8 - CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU	139
II.9 - SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION	141
II.9.1 - Synthèse de l'état initial de l'environnement	141
II.9.2 - Perspectives d'évolution de l'environnement	143
II.9.3 - Hiérarchisation des enjeux environnementaux	148
TITRE III : JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS.....	150
POUR ETABLIR LE PROJET.....	150
III.1 - EXPOSE DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	151
III.1.1 - Rappel des principales conclusions du diagnostic	151
III.1.2 - La définition des besoins	152
III.1.3 - Justification des orientations retenues du Plan d'Aménagement et de Développement Durables	156
III.1.4 - Explications des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement	161
III.2 - JUSTIFICATION DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION	169
III.3 - JUSTIFICATION DE LA DELIMITATION DES ZONES.....	174
III.3.1 - La Zone Urbaine	174
II.3.2 - Les zones à urbaniser	177
II.3.3 - La zone agricole.....	179
II.3.4 - La zone naturelle	181
II.3.5 - Les éléments graphiques particuliers.....	184
III.4 - JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS EDICTES DANS LE REGLEMENT ECRIT	191
III.4.1 - Affectation des zones et destination des constructions	192
III.4.2 - Caractéristiques urbaines, architecturales, naturelles et paysagères	193
III.4.3 - Equipements et réseaux.....	200

III.5 - JUSTIFICATION DE LA COMPLEMENTARITE DES DISPOSITIONS EDICTES DANS LE REGLEMENT ECRIT AVEC LES OAP	203
III.5.1 - Affectation des zones et destination des constructions	203
III.5.2 - Caractéristiques urbaines, architecturales, naturelles et paysagères	204
III.5.3 - Equipements et réseaux	206
III.6 - JUSTIFICATION DE LA CONSOMMATION FONCIERE AU REGARD DES OBJECTIFS CHIFFRÉS FIXÉS DANS LE PADD	207
III.6.1 - Analyse des impacts sur les espaces agricoles, naturels et forestiers	207
III.6.2 - Analyse comparative entre PLU opposable et PLU en projet	210
III.7 - ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	213
III.7.1 - Rapport de compatibilité	213
III.7.2 - Rapport de prise en compte	216
TITRE IV : INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PRESERVATION	220
IV.1 - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET PLU ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET RECOMMANDATIONS.....	222
IV.1.1 Incidences du PADD, du règlement graphique, écrit et des orientations d'aménagement et de programmation	222
IV.1.2 Incidences à l'échelle des zones urbanisables	231
IV.2 - ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000	246
IV.2.1- Rappel du contexte réglementaire	246
IV.2.2 - Présentation simplifiée du document de planification	247
IV.2.3 - Caractéristiques du site natura 2000	249
IV.2.4 - Exposé des raisons pour lesquelles le document de planification est susceptible ou non d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites natura 2000.....	250
TITRE V : INDICATEURS DE SUIVI	255
V.1 INDICATEURS DE SUIVI	256
V.1.1 - Accueillir de nouvelles populations en assurant un développement urbain harmonieux.....	257
V.1.2 - Promouvoir un développement économique durable et conforter le pôle de services de Carrouges.....	258
V.1.3 - Préserver et valoriser le patrimoine paysager et naturel	259
V.1.4-Intégrer les enjeux environnementaux aux aménagements et aux constructions	260

PREAMBULE

REVISION DU PLU

I - Définition

Le plan Local d'Urbanisme est un document qui fixe les règles générales d'utilisation du sol pour l'ensemble du territoire communal.

II - Composition du dossier PLU

Le PLU est composé des pièces suivantes :

- Rapport de présentation : Il expose le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et précise les besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services. Il analyse l'état initial de l'environnement et explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il évalue les incidences sur l'environnement et expose la manière dont le PLU prend en compte son souci de préservation et de mise en valeur.
- Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) : Il expose les orientations générales de la commune conformément aux enjeux définis dans le rapport de présentation ;
- Orientations d'aménagement et de programmation: Elles permettent notamment de définir les conditions d'aménagement des futures zones d'urbanisation ;
- Plans de zonage : Ils indiquent les différents modes d'occupation du sol au regard des règles édictées dans le règlement
- Règlement : Il définit les conditions d'occupation des sols et de constructibilité de chaque zone ;
- Annexes : Elles reprennent les plans et les listes des servitudes d'utilité publique, ainsi que les annexes sanitaires.

III - Les objectifs de la révision du PLU

Par délibération en date du 02 février 2015, la commune de Carrouges a engagé la révision du PLU approuvé le 23 décembre 2006.

Les différents objectifs de la révision du PLU sont de :

- Mettre en conformité le PLU avec la loi Grenelle de l'environnement
- Aménager le quartier du Voie de la Dame
- Réhabiliter les sites existants
- Harmoniser les zones
- Sécuriser les zones piétonnes dans l'ensemble des zones à urbaniser

IV- Articulation avec les plans et programmes

Le code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes. L'articulation et l'analyse de la compatibilité ou de la prise en compte du PLU avec ses différents plans et programmes doit être réalisée.

Rapport de compatibilité :

En l'absence de SCOT approuvé, le PLU de Carrouges doit être compatible avec :

- La Charte du Parc Naturel Normandie Maine
- Le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours côtiers normands
- Le SDAGE Loire Bretagne
- Le SAGE Orne amont
- Le SAGE Mayenne

La compatibilité d'un document avec d'autres documents ou normes supérieures requiert seulement du document qu'il ne fasse pas obstacle à l'application du document supérieur ou qu'il ne lui soit pas manifestement contraire.

Prise en compte :

En l'absence de SCOT approuvé, le PLU doit prendre en compte :

- Le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE)
- Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

La notion de prise en compte est moins stricte que celle de la compatibilité et implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document.

Les différents plans et programmes avec lesquels le PLU doit être compatible ou prendre en compte sont présentés dans les deux premières parties du rapport de présentation à savoir le diagnostic et l'état initial de l'environnement.

CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

I. Les objectifs de l'évaluation environnementale

En application de l'article R.104-9 du code de l'urbanisme, les plans locaux d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion de leur révision. La commune de Carrouges est concernée par cette réglementation en raison de la présence sur son territoire du site Natura 2000 de la « Haute vallée de l'Orne et ses affluents » (FR2500999).

La démarche d'évaluation environnementale a pour objectif d'assurer la prise en compte de l'environnement tout au long du processus de construction du projet de PLU.

L'étude permet d'identifier les enjeux environnementaux : atouts, vulnérabilité du territoire.

Elle conduit à se fixer des objectifs, définir des priorités : hiérarchiser les enjeux environnementaux.

Elle se concrétise par l'intégration des préoccupations environnementales dans les documents d'urbanisme : définir des orientations et des mesures nécessaires pour atteindre les objectifs fixés et démontrer que le parti d'aménagement retenu est celui qui permet le mieux de préserver l'environnement au regard des contraintes et des atouts du territoire.

II. Contenu de l'évaluation environnementale

Au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

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

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

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

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

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

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

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

III. Méthodologie de l'évaluation environnementale

III.1 - Etat initial de l'environnement et hiérarchisation des enjeux environnementaux

Cette première étape du PLU a permis de structurer l'ensemble de l'évaluation environnementale et a commencé avec l'état initial de l'environnement à partir de l'ensemble des données disponibles (DREAL, Parc Naturel Régional Normandie Maine).

Le cabinet STALLEGGER a complété les études existantes par un inventaire terrain permettant de préciser la sensibilité des milieux écologiques présents sur le territoire.

Une cartographie des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement a été réalisée par le cabinet STALLEGGER afin de spatialiser les enjeux environnementaux et traduire les résultats du travail de terrain.

Cette démarche a permis de déboucher sur la détermination des enjeux environnementaux.

Un volet prospectif de l'état initial de l'environnement a ensuite été réalisé sur la base du PLU opposable. L'objectif a été d'apprécier les tendances d'évolution si le PLU opposable était maintenu (c'est à dire en l'absence de la mise en œuvre du nouveau PLU).

L'analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives d'évolution ont permis de hiérarchiser les enjeux environnementaux du territoire et ont permis de repérer les leviers d'action à mettre en œuvre dans le futur PLU.

Concertation sur la présentation du diagnostic et la définition des enjeux

A ce stade, des réunions de concertation à la fois auprès du public et des personnes publiques associées ont été organisées avec différents objectifs :

- d'expliquer la démarche,
- de rappeler pour chaque thème (*eau, air, milieux naturels,...*) les grands enjeux à l'échelle nationale et internationale et le contexte juridique et réglementaire dans lequel les collectivités doivent s'inscrire
- de présenter le diagnostic
- d'engager un débat afin d'enrichir le diagnostic (*prise en compte des connaissances locales*),
- de présenter et de valider les enjeux en concertation avec les acteurs

Cette concertation a donc permis d'aboutir à un « diagnostic et à des enjeux partagé ».

III.2 - Intégration environnementale du PADD

Cette intégration environnementale a donc démarré lorsque les premières orientations d'aménagement ont commencé à se dessiner et s'est poursuivie tout au long de la construction du projet (PADD /orientations générales).

A partir de enjeux environnementaux mais également sociaux et économiques, et au regard de l'articulation du PLU avec les autres plans et programmes s'appliquant sur le territoire, ont donc définies les orientations d'aménagement et de développement durable.

Le travail d'évaluation des incidences du PLU sur l'environnement a consisté à éviter la majeure partie des incidences prévisibles. Le travail a donc été avant tout d'assurer la meilleure intégration possible des grands enjeux environnementaux dans l'élaboration du PADD et des pièces réglementaires (zonage et règlement). C'est donc un travail itératif entre la construction du PLU et l'évaluation environnementale proprement dite qui a été mis en œuvre. Ce travail itératif s'est formalisé par des échanges techniques entre le cabinet STALLEGGER et le cabinet d'études chargé de l'élaboration du PLU.

L'objectif était de vérifier la bonne prise en compte des enjeux environnementaux et éventuellement d'envisager des solutions alternatives permettant de répondre aux mêmes besoins, lorsque d'importants enjeux environnementaux étaient présents.

La formalisation de solutions alternatives éventuelles afin de rendre cohérent les choix d'aménagement au regard des enjeux environnementaux n'a pas été nécessaire considérant que le

scénario retenu avait appréhendé ces enjeux notamment en comparaison avec le scénario de référence (maintien du PLU opposable).

Afin d'affirmer la démarche itérative, chaque orientation d'aménagement a fait l'objet d'une analyse afin de vérifier la cohérence ou les conflits éventuels avec d'une part les enjeux environnementaux identifiés (cohérence interne du PLU) et d'autre part les documents supra-communaux (cohérence externe).

Concertation sur la transcription des enjeux dans le PADD et sa traduction graphique

Au cours de l'élaboration du PADD, une deuxième série de réunions de concertation auprès du public et des personnes publiques associées ont été organisées avec pour objectif de :

- rappeler les enjeux validés lors des précédentes réunions
- définir des objectifs et des orientations d'aménagement,
- proposer une transcription possible des enjeux et des objectifs dans les documents du PLU.

Les apports issus de cette concertation ont servi ensuite de base aux élus pour affiner les orientations du PADD, du règlement et des orientations d'aménagement et de programmation.

D'autres réunions de concertation ont été organisées spécifiquement auprès des personnes publiques associées afin de présenter la traduction réglementaire du PADD.

Une exposition du projet de règlement a été réalisée en mairie pendant une durée d'un mois.

Deux réunions avec les acteurs agricoles ont été organisées afin de prendre en compte leurs besoins notamment sur l'identification des haies bocagères et la détermination de la zone naturelle

Certaines modifications de zonage ont été apportées afin de mieux appréhender certains enjeux paysagers (réduction de la zone urbaine sur la route de l'Augrumière), enjeux naturels (classement en zone inconstructible de la parcelle intégrant le verger sur le site des Chalaines)

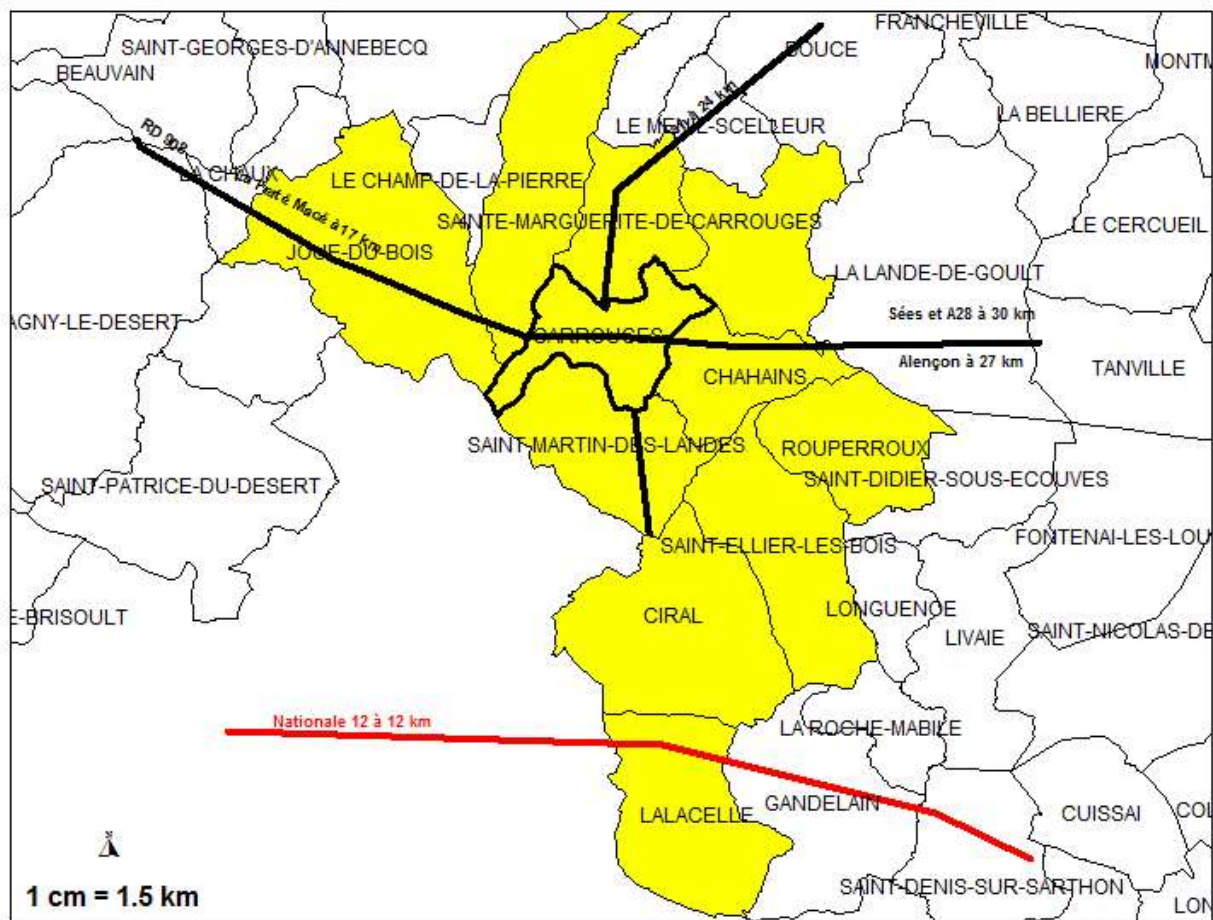
Suite à l'inventaire écologique réalisé sur les sites par le cabinet STALLEGGER, un réajustement des orientations d'aménagement et de programmation a été réalisé pour y intégrer des dispositions propres à préserver les éléments écologiques remarquables.

III.3 - Evaluation des incidences notables prévisibles et mesures pour éviter, réduire, compenser

Cette troisième phase a été réalisée à partir du moment où la collectivité avait validé le projet. Toutefois, l'évaluation des incidences a accompagné l'élaboration des dispositions réglementaires du PLU notamment sur le règlement écrit et les orientations d'aménagement des zones d'urbanisation futures.

Il s'agissait de prévoir et d'évaluer les effets cumulés sur les milieux liées à la mise en œuvre du PLU, mais également de préciser les incidences positives du projet sur l'environnement.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE



La commune de Carrouges (code INSEE 61074) est située en région Basse-Normandie, à l'extrême Sud du département de l'Orne proche du département de la Mayenne, dans le Pays d'Alençon.

Elle comptait 725 habitants au dernier recensement INSEE de 2012 pour une superficie de 858 hectares, soit une densité de 87 habitants au km².

Elle reste éloignée des grandes villes, elle est à environ 25 km d'Alençon. En revanche, elle est plus proche des villes moyennes telles que la Ferté-Macé.

La commune de Carrouges est desservie et traversée par les routes départementales suivantes : n°908, n°909, n°250, n°550, n°29, n°16 et n°2.

Les communes limitrophes de Carrouges situées dans l'Orne sont : Saint-Martin-des-Landes, Chahains, Saint-Sauveur-de-Carrouges, Sainte-Marguerite-de-Carrouges, Saint-Martin-l'Aiguillon, Joué-de-Bois. Située en Mayenne, la commune de Lignières – Orgères jouxte également Carrouges.

CONTEXTE ADMINISTRATIF ET INTERCOMMUNAL



Au 1^{er} janvier 2017, Carrouges appartient à la communauté de communes du Pays Fertois et du Bocage Carrougien qui regroupe dix-neuf communes et 5192 habitants en 2013.

LE PAYS D'ALENCON

La commune appartient également au Pays d'Alençon qui est un territoire caractérisé par une cohésion géographique, économique, culturelle et sociale.

Un pays n'est pas un nouvel échelon administratif : un pays ne lève pas l'impôt, il n'a pas de fiscalité propre, ni de compétence réglementaire.

Un pays ne se substitue pas aux porteurs de projets, qu'ils soient publics ou privés : il les soutient techniquement, de la définition du projet à la recherche de financements.

Le Pays d'Alençon élabore une stratégie commune de développement, avec les élus de son territoire et les acteurs socioéconomiques, exprimée dans sa charte de développement durable.

Le Pays d'Alençon fédère 122 communes ornaïses et sarthoises et 10 intercommunalités, dans un projet de développement partagé.

Le Pays anime la dynamique territoriale, suscitée par la mobilisation de tous les acteurs œuvrant en faveur de son développement.

Le Pays d'Alençon coordonne le développement de son territoire, en favorisant l'inscription des projets dans une logique globale, afin de rationaliser l'aménagement de son territoire et l'utilisation des fonds publics.

Le Pays d'Alençon soutient techniquement et financièrement la réalisation des projets de développement sur son territoire, en accompagnant techniquement les acteurs locaux dans la définition de leurs projets, la recherche de financements, et en mobilisant toutes les opportunités financières.

Les grands principes du Pays d'Alençon sont :

- La participation des acteurs de la société civile à l'élaboration et à la mise en œuvre de la stratégie territoriale.
- La solidarité ville-campagne.
- La complémentarité Orne-Sarthe au sein d'un bassin de vie interrégional.



LE PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE MAINE

Le territoire de Carrouges fait partie du Parc Naturel Régional Normandie Maine qui s'étend sur s sur les régions de Normandie et des Pays-de-Loire.

Le Parc Naturel Régional Normandie Maine constitue une entité géographique et historique de transition entre le Massif Armoricain et le Bassin Parisien. Au 1^{er} janvier 2017, son territoire couvre une superficie de 257 000 hectares répartis sur 138 communes et quatre départements (Orne, Manche, Mayenne, Sarthe et deux régions (Basse-Normandie et Pays-de-Loire)

Les parcs naturels régionaux sont réglementés par les articles L. 333-1 du Code de l'Environnement.

Un parc naturel régional peut être créé sur un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel Régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Les objectifs sont de protéger ce patrimoine, de contribuer à l'aménagement du territoire, et au développement économique, social, culturel et à la qualité de vie, d'assurer l'accueil, l'éducation, l'information du public, de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines et à contribuer à des programmes de recherche.

Le parc naturel régional est régi par une charte. Le décret du 15 mai 2008 signé du Premier Ministre de la République Française porte le renouvellement du territoire de Normandie-Maine en "Parc naturel régional". Sa Charte a été approuvée par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire, les Régions Basse-Normandie et Pays de la Loire, les Départements de l'Orne, la Manche, la Mayenne et la Sarthe, ainsi que les communes et villes-portes du périmètre du Parc.

La Charte d'un Parc naturel régional fixe les orientations pour 12 années. Révisable au terme de cette période, elle doit être élaborée en concertation avec les collectivités locales (Communes, Départements, Régions), l'État et les habitants.

Le PLU devra être compatible avec les dispositions de la Charte du Parc Naturel Régional Normandie Maine, conformément à l'article L.131-1 du code de l'urbanisme.

Elle engage les communes du territoire, les départements, les régions concernés qui l'ont adoptée ainsi que l'État qui l'approuve par décret.

Le projet de territoire s'appuie sur les axes suivants au sein desquels sont déclinés différentes orientations :

Axe 1 : Favoriser la biodiversité en assurant l'équilibre des patrimoines naturels, culturels et socio-économiques du territoire :

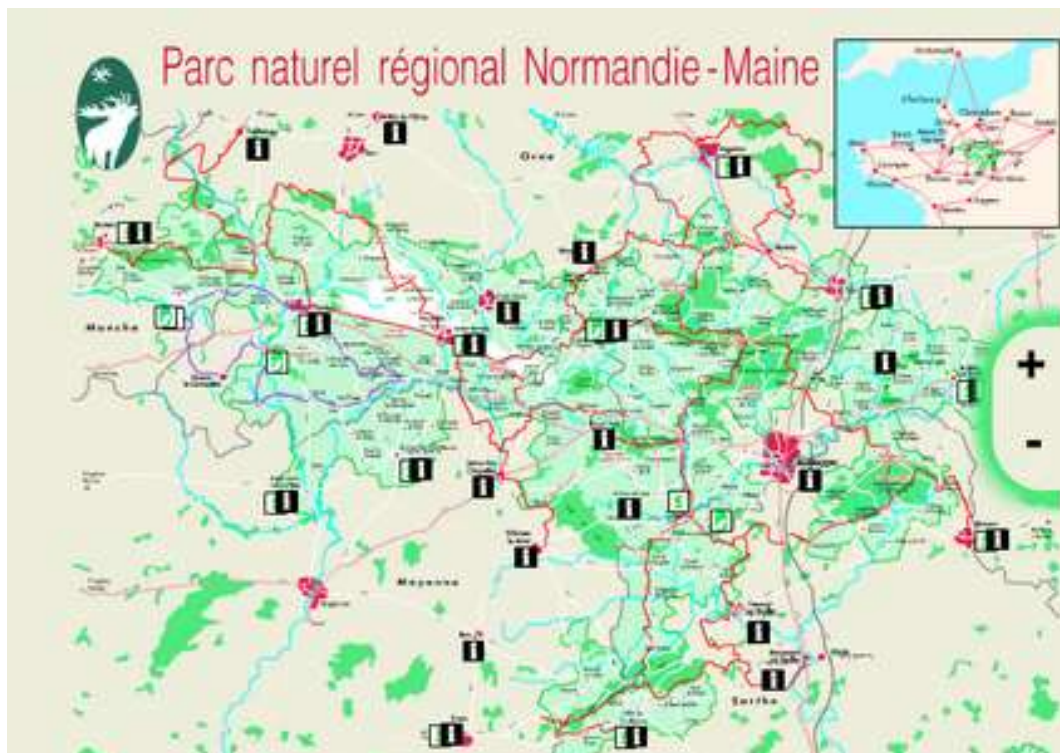
- orientation 1 : approfondir les connaissances sur les patrimoines naturels et humanisés
- orientation 2 : Renforcer la gestion des patrimoines naturels et humanisés

Axe 2 : Responsabiliser, former et informer pour une gestion durable du territoire :

- orientation 1 : Responsabiliser et contribuer au maintien des patrimoines énergétiques, paysager et architectural
- orientation 2 : Sensibiliser à l'environnement
- orientation 3 : Utiliser le territoire comme vecteurs de communication

Axe 3 : Promouvoir les productions et les activités respectueuses du territoire :

- orientation 1 : Encourager les alternatives à l'intensification et au surdéveloppement
- orientation 2 : Favoriser les activités identitaires du territoire



Enjeux pour la révision du PLU

- **Enjeux de qualité des masses d'eau située en tête de bassins versants avec la présence de nombreuses zones humides :**

Recommandations : identification des zones humides fonctionnelles, mares et étangs à forte valeur patrimoniale, prescriptions sur les eaux pluviales dans les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement écrit.

- **Enjeux de gestion conservatoire des grands sites naturels et touristiques**

Recommandations : assurer l'intégrité paysagère de la maison du Parc et du château de Carrouges, rechercher un juste équilibre entre préservation du patrimoine architectural du centre bourg et adaptation aux besoins actuels

- **Enjeux de maîtrise des dépenses énergétiques**

Recommandations : permettre la réalisation de réseaux de chaleurs

- **Favoriser un bâti éco-conçu et durable**

Recommandations : introduire des orientations d'aménagement et de programmation incluant des principes d'économies d'énergie

- **Inciter à la gestion, à l'entretien et à la reconstruction du bocage**

Recommandations : identifier les haies principales et verger haute tige présentant un intérêt paysager, la biodiversité et/ou les fonctions anti-érosives.

- **Enjeux de promotion d'une architecture et un urbanisme en harmonie avec les paysages dominants tout en permettant des économies d'énergie**

Recommandations : rédiger des règles architecturales, d'implantation et de forme urbaine respectant l'harmonie des secteurs environnants tout en autorisant l'innovation architecturale

TITRE I -
PRINCIPALES CONCLUSIONS
DU DIAGNOSTIC

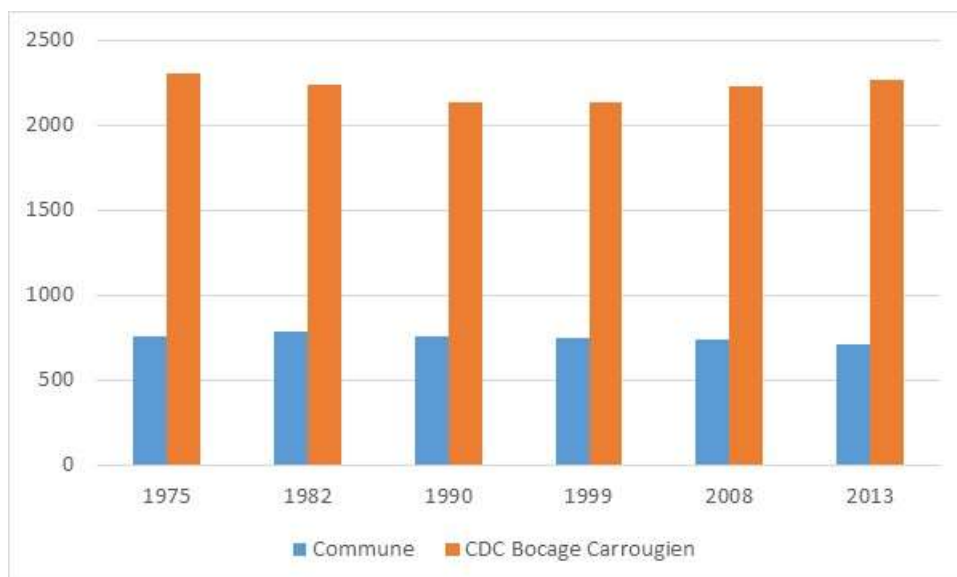
I.1 - DEMOGRAPHIE

I.1.1 - Evolution de la population

En 1982, la commune comptait 787 habitants et a connu une évolution constamment négative pour atteindre 711 habitants en 2013. Ainsi, l'évolution de la population entre 1975 et 2013 est faible (- 42 habitants).

A l'échelle intercommunale, la perte de population est faible (1,8 % entre 1968 et 2013). Le dernier recensement indique un gain de population (+29 habitants).

	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Commune	753	787	760	743	734	711
CDC Bocage Carrougien	2305	2236	2135	2137	2234	2263
Département	-	295 472	293 204	292 337	292 282	288 848



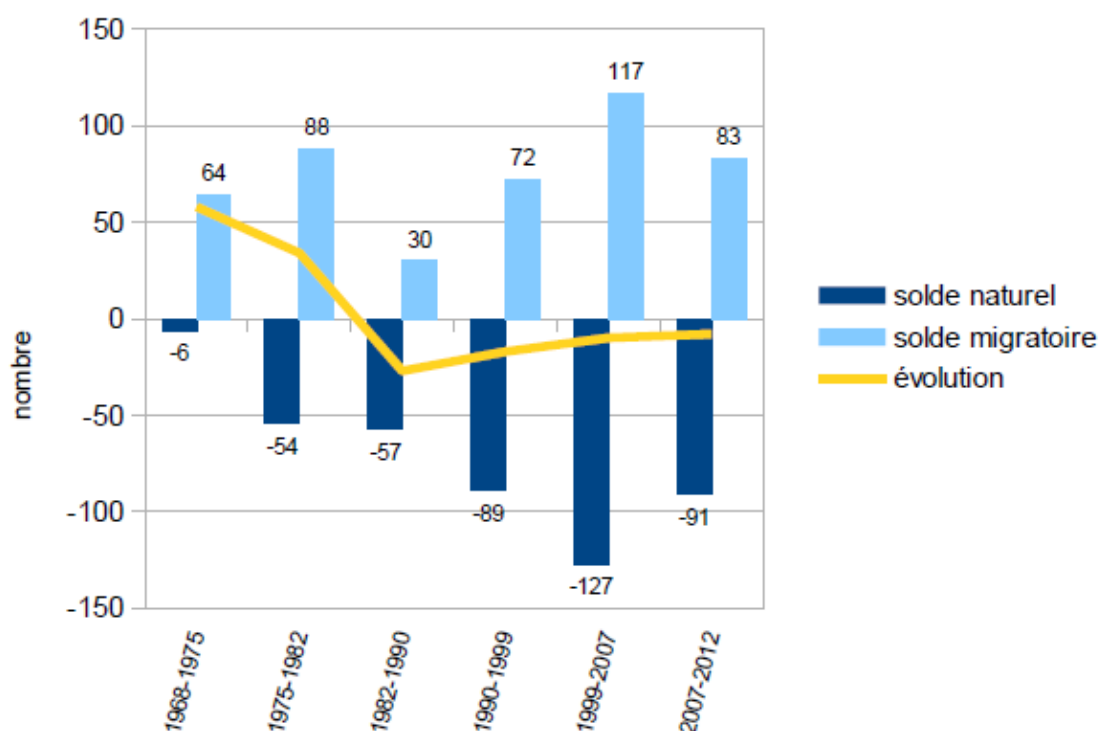
I.1.2 - Causes de l'évolution de la population

La diminution de la population depuis 1968 s'explique uniquement par une diminution croissante du solde naturel. Le solde migratoire avait permis de maintenir une augmentation de la population entre 1968 et 1982 ; depuis cette date, le solde migratoire ne parvient plus maintenir la population sur le territoire.

Sur la dernière période (2006-2012), le taux annuel moyen est négatif et s'explique par une un solde naturel négatif non compensé par un solde migratoire pourtant positif.

Cette évolution est confirmée par le déficit du solde naturel en 2011 avec 20 décès pour seulement 4 naissances. Le solde naturel négatif s'explique par la présence d'une maison de retraite.

**Evolution du solde naturel et migratoire
entre 1968 et 2012**



I.1.3 - Caractéristiques de la population

a. Structure par âge

L'évolution des tranches d'âge entre 2007 et 2012 a été fortement différente.

Ainsi les moins de 14 ans ont vu leur nombre diminuer fortement entre 2006 et 2012 (-24 unités).

Leur poids dans la population totale a tendance à diminuer et ne représente plus que 13.7 % de la population en 2012 contre 16.9 % en 2006. Le renouvellement de population ne se fait pas sur le territoire de Carrouges.

A l'inverse, les personnes de plus de 60 ans ont fortement augmenté et plus particulièrement ceux de plus de 75 ans (+20 unités) et représentent près du quart de la population en 2012 (23 %).

Ainsi les personnes de plus de 60 ans représente plus du tiers de la population en 2012 (38 %).

Ce vieillissement de la population est aggravé par la présence d'une structure d'accueil pour personnes âgées dont la capacité d'accueil a augmenté entre 2006 et 2011.

Ce phénomène de vieillissement n'est pas spécifique à la commune de Carrouges et concerne l'ensemble du territoire intercommunal.

**Evolution de la répartition par tranche d'âge
entre 2006 et 2012**

Classe d'âge	2007	2012	Evolution	
	Nbre	Nbre	Nbre	%
0 à 14 ans	124	100	-24	-19 %
15 à 29 ans	109	110	1	1 %
30 à 44 ans	125	104	-21	- 17 %
45 à 59 ans	125	138	13	10 %
60 à 74 ans	106	108	2	2 %
75 ans ou plus	146	166	20	14 %

**Evolution de la pyramide des âges
entre 2007 et 2012**



b. Indice de jeunesse

Le phénomène de vieillissement est commun à l'ensemble de l'Orne mais apparaît nettement plus marqué sur la commune de Carrouges et la communauté de communes (0,67 en 2012).

Toutefois depuis 1999, le ralentissement du vieillissement de la population est confirmé par l'augmentation de l'indice de jeunesse depuis 1999.

L'indice de jeunesse est le rapport des moins de 20 ans sur les plus de 60 ans.

Lorsqu'il est supérieur à 1, les moins de 20 ans sont plus nombreux que les plus de 60 ans et inversement lorsqu'il est inférieur à 1.

L'indice de jeunesse a diminué entre 1982 et 1999 :

- 1982 : 115 jeunes de moins de 20 ans pour 100 personnes de plus de 60 ans,
- 1990 : 100 jeunes de moins de 20 ans pour 100 personnes de plus de 60 ans,
- 1999 : 69 jeunes de moins de 20 ans pour 100 personnes de plus de 60 ans,
- 2006 : 69 jeunes de moins de 20 ans pour 100 personnes de plus de 60 ans,
- 2012 : 52 jeunes de moins de 20 ans pour 100 personnes de plus de 60 ans.

Evolution de l'indice de jeunesse entre 1982 et 2012

La population de la commune est très âgée et l'indice de jeunesse continue à diminuer.

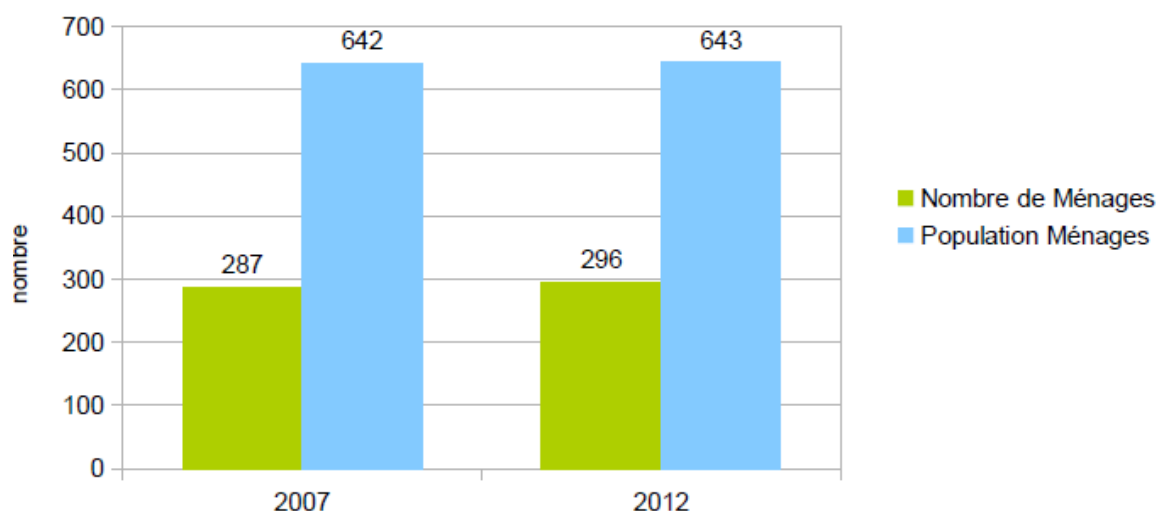
c. Taille des ménages

	1982	1990	1999	2006	2012
Commune de Carrouges	1,15	1,00	0,69	0,69	0,52
Orne	1,60	1,24	0,98	0,94	0,82

En 2012, la commune de Carrouges comptait 296 ménages soit 9 supplémentaires par rapport à 2007 mais cette augmentation n'a pas permis de stabiliser la population en raison d'une diminution forte du nombre de personnes par ménage.

Le nombre de personnes par ménage était de 2,17 en 2012 contre 2,22 en 2007 et apparaît inférieur au département de l'Orne (2,19). Ce phénomène de desserrement des ménages est également présent à l'échelle intercommunale.

Evolution de la taille des ménages entre 2007 et 2012



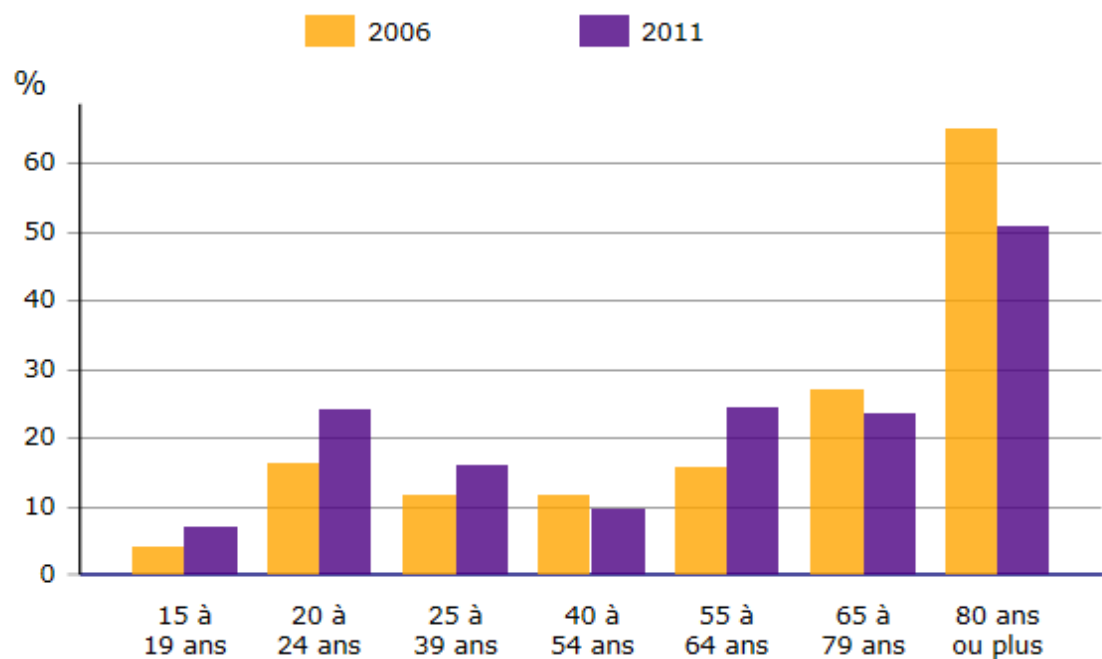
Evolution du nombre de ménages et taille moyenne des ménages en 2007 et 2012

Libellé Géographique	ménages en 2007	ménages en 2012	évol.en nbre	évol. en %
Carrouges	287	296	9	3%
CDC Bocage Carrougien	931	980	49	5%
Orne	126 543	128 482	1 939	2%

Pop ménages en 2007	Nbre moyen de personnes par ménage en 2007	Pop ménages en 2012	Nbre moyen de personnes par ménage en 2012
642	2,24	643	2,17
2 145	2,30	2 176	2,22
283 755	2,24	281 117	2,19

Sources : INSEE, Recensements de la population, exploitation complémentaire

Taux de personnes seules en fonction de l'âge



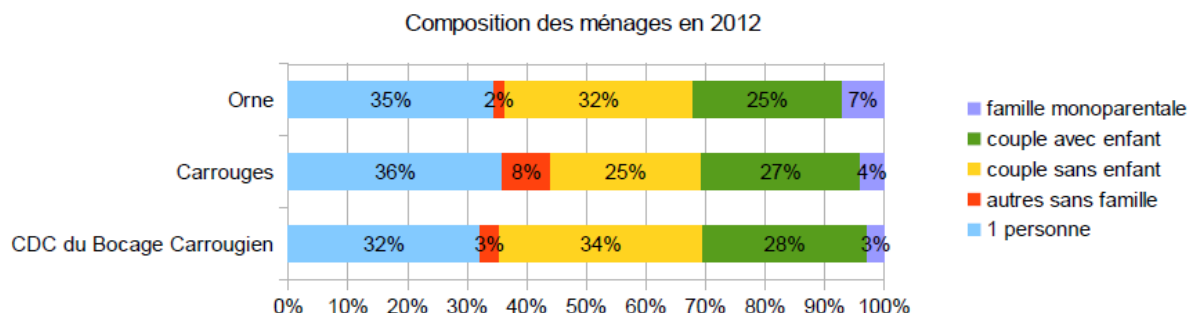
b. Composition des ménages

Les ménages d'une personne sont les mieux représentés (36 % des ménages).

Les couples avec enfants représentent plus du quart des ménages et sont en augmentation (+11 ménages entre 2007 et 2012), parallèlement les familles monoparentales sont en diminution (-16 ménages).

Les ménages autres sans famille représentent 8% des ménages.

A l'échelle de la CDC, la composition des ménages se rapproche des valeurs départementales



Evolution de la composition des ménages entre 2007-2012

Libellé Géographique	1 personne		autres sans famille		couple sans enfant		couple avec enfant		famille monoparentale	
	2012	2007-2012	2012	2007-2012	2012	2007-2012	2012	2007-2012	2012	2007-2012
Carrouges	106	6%	24	50%	75	-1%	79	17%	12	-57%
CDC Bocage Carrougien	315	4%	32	14%	334	17%	272	5%	28	-49%
Orne	44 352	6%	2 234	1%	40 710	3%	32 029	-7%	9 157	6%

source : INSEE, RP 2012 exploitation complémentaire

CONSTATS

- Diminution forte de la taille des ménages
- Diminution de la population depuis 1982
- Augmentation du nombre de ménages
- Un solde migratoire positif
- Un solde naturel négatif depuis 1999
- Vieillesse importante de la population (augmentation forte des personnes de plus de 75 ans) liée en partie à la présence de la maison de retraite



ENJEUX

Favoriser l'installation de nouveaux ménages afin :

- de permettre la pérennité des équipements existants (collège)
- de permettre le maintien et de nouveaux investissements en termes d'équipements (salle polyvalente)
- de permettre le renouvellement de la population et d'endiguer le phénomène de vieillissement
- de permettre le maintien des commerces et services existants en conservant l'attractivité de la place du Général Leveueur
- Développer une offre de plain-pied pour répondre aux besoins des personnes âgées

I.2 - LOGEMENT

I.2.1 - Evolution du parc de logement

L'évolution du parc de logements sur Carrouges est contraire à l'évolution de la population.

L'évolution de la structure du parc de résidences principales a été croissante depuis 1990 alors que l'évolution de la population a été négative sur la même période.

L'augmentation du parc de logements entre 1990 et 2013 est principalement liée à l'augmentation du parc de résidences principales au détriment notamment des résidences secondaires.

Le poids des résidences principales dans l'ensemble du parc a augmenté entre 1990 et 2013 et représente 80 % du parc de logements de la commune contre 76 % en 1990. Cette augmentation du poids des logements s'explique par la diminution forte du parc de résidences secondaires dont le nombre a été divisé par 2 entre 1990 et 2013.

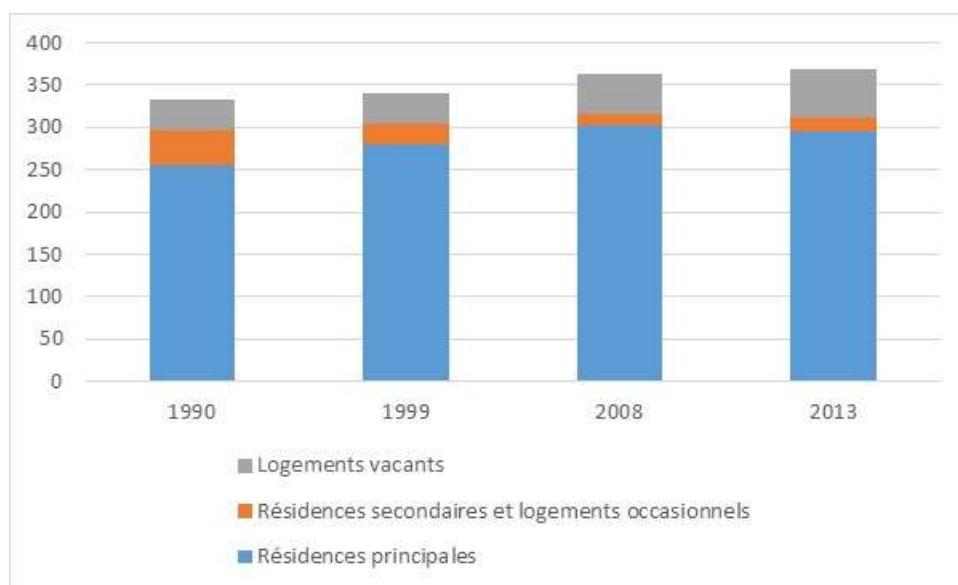
Le parc de logements vacants connaît une évolution irrégulière avec une diminution entre 1990 et 1999 et une augmentation importante depuis cette (+22 unités entre 1999 et 2013) et le poids de ce parc a légèrement augmenté (15,4 % en 2013 contre 11,1 % en 1990).

Cette augmentation s'explique par un transfert du parc de résidences secondaires vers les logements vacants et la désaffectation volontaire du parc de logements à loyer modéré situé sur la Tour (10 logements vacants) mais également une inadéquation des résidences principales pour le maintien à domicile des personnes âgées notamment dans le cœur historique. A noter que la commune de Carrouges concentre le tiers du parc de logements vacants présents sur la CDC qui en possède 10 % dans son parc soit un taux identique au département de l'Orne.

A noter que le site de la gendarmerie vient augmenter le volume de ce parc de logements avec 6 appartements vacants. Une réflexion est en cours sur le site : opération de réhabilitation/adaptation des logements soit une opération de renouvellement urbain.

**Evolution du parc de logements
entre 1990 et 2013**

	1990	1999	2008	2013
Ensemble	333	340	364	369
Résidences principales	255	279	302	295
Résidences secondaires et logements occasionnels	41	26	14	17
Logements vacants	37	35	47	57



I.2.2 - Caractéristique du parc de résidences principales

La commune a la particularité de posséder un parc locatif conséquent et diversifié (38,1 % du parc) supérieur à la moyenne des communes rurales de l'Orne de même importance démographique (27,8 %); ce parc étant au deux tiers d'initiative privé. Le parc public représente 6,1 % du parc de logements et ce parc a fortement diminuer en raison des opérations de requalification urbaine réalisé par le logis familial sur une partie du parc.

Evolution du statut d'occupation des résidences principales entre 2008 et 2013

	2013				2008	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Propriétaire	171	57,9	370	20,9	167	55,2
Locataire	1112	38,1	214	7,8	125	41,4
dont d'un logement HLM loué vide	18	6,1	33	12,2	37	12,1
Logé gratuitement	18	4,0	23	8,5	10	3,4

Le parc locatif communal est composé de 8 logements locatifs dont deux vacants sur la perception et qui doivent faire l'objet d'une réhabilitation avant mise en location.

En 2013, le parc est relativement ancien puisque 54 % des résidences principales ont été construites avant 1946.

Résidences principales en 2013 selon leur date d'achèvement

	Nombre	%
Résidences principales construites avant 2011	293	100,0
Avant 1946	159	54,2
De 1946 à 1990	89	30,3
De 1991 à 2008	45	15,3

La conséquence est un niveau de confort insuffisant sur le parc de résidences principales en 2013 :

- 12 résidences principales ne possèdent ni baignoire, ni douche (4.0 %).
- 37 résidences principales n'ont pas de chauffage central (12.5 %).

La conséquence est également la difficulté de maintenir à domicile des personnes âgées dont les sanitaires et chambres sont situés majoritairement à l'étage notamment sur les maisons de bourg. Une opération programmée d'amélioration de l'habitat entre 2012 et 2015 a permis le subventionnement de 17 logements pour un montant total de 159 799 euros. Toutefois le parc potentiellement indigne est encore composé de 16 résidences principales soit 5% du parc.

**Evolution du confort des résidences principales
entre 2008 et 2013**

	2013	%	2008	%
Ensemble	295	100,0	302	100,0
Salle de bain avec baignoire ou douche	284	96,4	290	96,0
Chauffage central collectif	13	4,3	21	7,1
Chauffage central individuel	123	41,7	141	46,5
Chauffage individuel "tout électrique"	87	29,5	103	34,0

Les demandes en logement locatif sont principalement le fait de personnes âgées qui souhaitent se rapprocher du centre bourg avec la recherche de logements de plain-pied mais également de jeunes actifs à la recherche de logements individuels avec jardin.

La diminution du nombre d'appartements sur le territoire renforce encore l'inadéquation entre la typologie du logement et la structure de la population.

La typologie du parc est marquée par l'omniprésence des grands logements : près de 70 % des résidences principales sont composées au minimum de 4 pièces principales (moyenne de 4,6 pièces pour les maisons et de 2,9 pour les appartements).

La conséquence est une sous occupation importante du parc de maisons individuelles alors que l'occupation du parc d'appartements apparaît plus équilibrée.

**Evolution du nombre des pièces
des résidences principales
entre 2008 et 2013**

	2013	%	2008	%
Ensemble	295	100,0	302	100,0
1 pièce	3	0,3	1	0,3
2 pièces	36	12,1	37	12,1
3 pièces	59	17,8	54	17,8
4 pièces	105	28,6	87	28,6
5 pièces ou plus	91	41,1	124	41,1

Les causes de ce phénomène de sous occupation s'expliquent par :

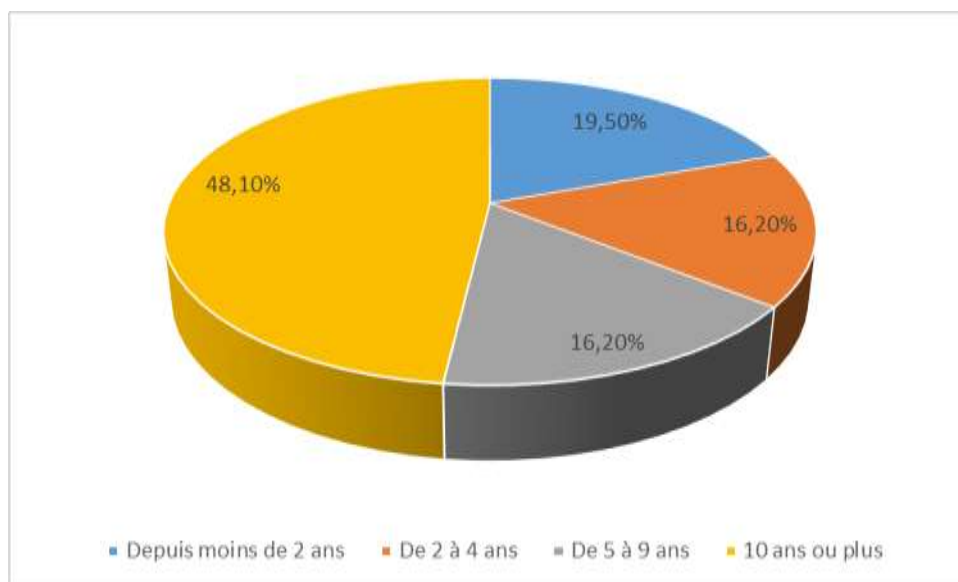
- vieillissement de la population (personne âgée seule),
- volonté d'avoir des pièces supplémentaires,
- Phénomène de décohabitation,
- Blocage dans le parcours résidentiel des personnes âgées (absence d'offres de petits logements).

La rotation dans le parc de résidences principales apparaît faible puisque 48,1 % des ménages occupent leur logement depuis 10 ans ou plus. Toutefois 58 logements ont fait l'objet d'un emménagement dans les deux dernières années et peut s'expliquer par la présence d'un parc locatif privé plus sujet aux rotations.

En effet, l'ancienneté d'emménagement est fortement liée au statut d'occupation : les propriétaires occupants ont une ancienneté moyenne d'emménagement supérieur aux locataires (20 ans contre 7,9 ans).

Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale en 2013

	Nombre de ménages	Part des ménages en %	Population des ménages	Nombre moyen de pièces par	
				logement	personne
Ensemble	295	100,0	626	4,3	2,0
Depuis moins de 2 ans	58	19,5	121	4,0	1,9
De 2 à 4 ans	48	16,2	100	3,6	1,7
De 5 à 9 ans	48	16,2	96	4,1	2,0
10 ans ou plus	142	48,1	309	4,7	



I.2.3 - Quelques éléments sur le marché du logement

a. Le marché de l'habitat ancien

La commune est n'apparaît paradoxalement peu attractive malgré sa situation sur un axe de circulation important, à mi-chemin entre deux bassins d'emplois importants (Alençon/La Ferté-Macé) et malgré qu'elle constitue également un pôle d'emploi conséquent à l'échelle intercommunale. Elle possède également de nombreux services (école, collège, maison de retraite) et commerces et un patrimoine bâti de qualité.

Toutefois, le vieillissement de la population a eu pour conséquence d'augmenter le nombre de logements vacants. Cette augmentation du parc de logements vacants s'explique par la présence d'un bâti ancien fortement dégradé dont les coûts de réhabilitation sont conséquents et apparaissent difficiles d'accès pour le maintien à domicile des personnes âgées (maison sur deux niveaux avec chambre et sanitaire à l'étage).

La conséquence cette dégradation du marché de l'habitat ancien est une stagnation des prix de l'immobilier depuis une dizaine d'années.

Sur la commune de Carrouges, il existe une différence de valeurs entre les immeubles bâtis en agglomération et ceux en campagne.

Les immeubles bâtis hors agglomération ont un prix de vente moyen se situant au-dessus de 100 000 € avec des prix courants allant jusqu'à 150 000 €. Les immeubles de caractère peuvent atteindre des prix nettement supérieurs (entre 150 000 € et 200 000 €). Pour le bâti récent, les demandes sont principalement le fait de personnes en activité assez aisées.

Le bâti ancien hors agglomération est principalement destiné à des personnes aisées qui l'utilisent à titre de résidence principale.

Les immeubles bâtis en agglomération s'adressent principalement aux personnes retraitées mais également aux jeunes ménages avec enfants en raison de la proximité des services et des commerces. Les personnes âgées investissent, de préférence, dans des pavillons de plain-pied. Le prix de vente sur ces immeubles bâtis dans l'agglomération se situe entre 60 000 € et 80 000 €.

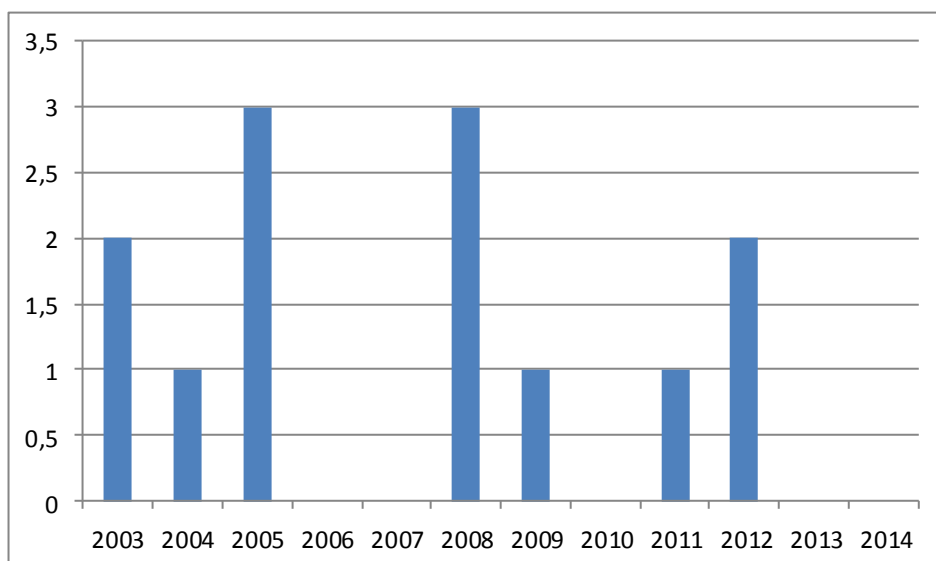
b. Le marché de la construction neuve

L'attrait des pavillons est lié au niveau de confort supérieur à l'ancien pour un prix de revient souvent inférieur.

Le prix moyen des terrains constructibles à l'échelle intercommunale est de moins de 25000 €.

Toutefois, le marché de la construction neuve présente un rythme faible sur la commune de Carrouges. L'analyse des permis de construire entre 2003 et 2014 confirme cette tendance. Ainsi, entre 2003 et 2014, seuls 13 constructions ont été commencées dans le cadre d'opérations individuelles pures. Ces opérations ont été réalisées principalement sur le site des Vergers.

**Nombre de constructions commencées pures
entre 2003 et 2014**



Ce faible rythme de construction (1 construction par an) n'a pas permis de freiner la perte démographique sur la dernière décennie.

Jusqu'en 2008, la demande est importante face à une offre insuffisante. Les demandes proviennent autant de jeunes ménages actifs qui ont des revenus insuffisants pour pouvoir investir dans l'ancien que de personnes âgées souhaitant se rapprocher des services et des commerces.

L'absence de construction depuis 2012 s'explique principalement par l'absence d'opération d'aménagement d'ensemble portée par la collectivité sachant que l'offre diffuse fait l'objet de phénomènes de rétention foncière.

CONSTATS

Une augmentation du parc de résidences principales sur la dernière période

- Une diminution du parc de résidences secondaires
- Une part significative de logements locatifs favorisant le parcours résidentiel des ménages
- Un volume de logements vacants conséquent et en augmentation
- Un faible dynamisme de la construction neuve



ENJEUX

- Favoriser la remise sur le marché des logements vacants
- Développer une offre de plain-pied au contact de la zone agglomérée

I.3 - ECONOMIE ET EMPLOI

I.3.1 - La population active

Le taux d'activité de la commune de Carrouges a augmenté entre 2006 et 2011. Le taux d'activité est le pourcentage de personnes actives dans la population totale (55 % en 2011 contre 52 % en 2006). Cette augmentation du taux d'activité s'explique par une augmentation du nombre d'actifs sur la commune. En effet, le nombre d'actifs a augmenté passant de 383 habitants en 2006 à 403 en 2011.

Répartition de la population active par activité

	2013	2008
Ensemble	356	411
Actifs en %	74,2	70,9
actifs ayant un emploi en %	61,8	61,0
chômeurs en %	13,1	9,9
Inactifs en %	25,1	29,1
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	5,7	7,2
retraités ou préretraités en %	10,3	12,0
autres inactifs en %	9,1	9,9

Activité et emploi par âge et par sexe en 2013

	Population	Actifs	Taux d'activité en %	Actifs ayant un emploi	Taux d'emploi en %
Ensemble	356	284	74,9	220	61,8
15 à 24 ans	60	57	59,6	27	43,9
25 à 54 ans	196	198	94,1	154	78,4
55 à 64 ans	100	29	46,5	40	40,2
Hommes	185	148	76,1	116	62,9
15 à 24 ans	33	30	64,5	17	51,6
25 à 54 ans	97	100	96,7	79	81,5
55 à 64 ans	55	18	46,2	20	36,5
Femmes	171	136	73,6	104	60,6
15 à 24 ans	28	27	53,8	10	34,6
25 à 54 ans	99	98	91,4	74	75,3
55 à 64 ans	45	11	46,9	20	44,5

En 2013, les actifs sont très majoritairement salariés (87,4 %) à temps plein (81,4 %) avec une omniprésence de titulaires de la fonction publique liés notamment à la présence d'équipements de santé.

Evolution du nombre d'emplois Entre 1999 et 2012

	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	126	100,0	119	100,0
Salariés	92	73,2	100	84,2
Titulaires de la fonction publique et contrats à durée indéterminée	75	59,8	86	72,5
Contrats à durée déterminée	5	3,9	8	6,7
Intérim	2	1,6	1	0,8
Emplois aidés	2	1,6	0	0,0
Apprentissage - Stage	8	6,3	5	4,2
Non-Salariés	34	26,8	19	15,8
Indépendants	14	11,0	13	10,8
Employeurs	20	15,7	5	4,2
Aides familiaux	0	0,0	1	0,8

Evolution du nombre d'emplois, d'actifs occupés et de l'indice de concentration d'emplois entre 1999 et 2012

Communes	Emplois 1999	Actifs occupés 1999	ICDE 1999	Emplois 2007	Actifs occupés 2007	ICDE 2007	Emplois 2012	Actifs occupés 2012	ICDE 2012	évolution ICDE
Carrouges	388	266	146	479	257	186	451	243	186	En progression
CDC Bocage Carrougien	666	777	86	702	849	83	676	852	79	En diminution
Ome	112456	112296	100	116 349	115 520	101	112 075	111 168	101	stable

Sources : Insee, Recensements de la population, exploitations principales.

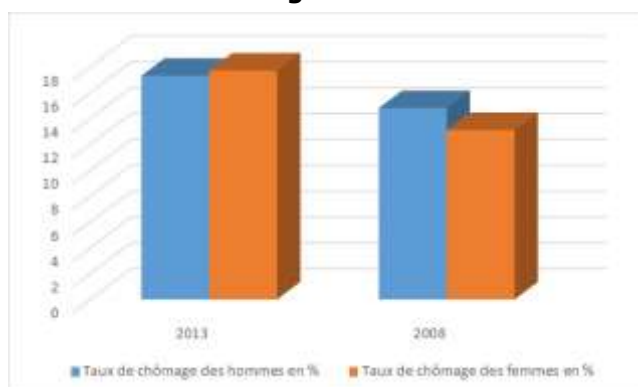
En 2012, Carrouges dispose de 451 emplois. Sur la dernière période de recensement, le nombre d'emplois a baissé de 6%.

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. Il apparaît excédentaire sur le territoire de Carrouges (186 emplois pour 100 actifs). La stabilité de l'indice de concentration d'emploi entre 2007 et 2012 est autant liée à une baisse du nombre d'actifs occupés que du nombre d'emplois sur la commune.

Le secteur administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale représente 56% de l'activité de la commune. Le secteur commerce, transport, services divers représente 33% de l'activité. Le secteur tertiaire représente près de 400 emplois, soit 89% de l'activité de la commune.

En 2013, la population de Carrouges comptait 47 habitants au chômage. Entre 2008 et 2013, le poids des chômeurs dans la population active a augmenté et le taux de chômage représente 17,5 % de la population active en 2013.

Taux de chômage le sexe en 2013



I.3.2 - Les activités industrielles, artisanales, commerciales et de services

a. L'activité commerciale

Carrouges se situe dans la zone de chalandise d'Alençon mais également dans la zone de chalandise de la Ferté-Macé pour ce qui est de la consommation de base et d'équipements de type habillement, bricolage, décoration...

Carrouges constitue un pôle de services de proximité dans le sens où il dispose d'une quarantaine de commerces et services. Les services présents sur la commune concernent les professions du bâtiment (maçonnerie, plomberie, menuiserie...) ainsi que des services en matière de santé avec la présence de médecins, infirmiers, kinésithérapeute...

Carrouges dispose également d'une école de conduite, d'un cabinet vétérinaire, d'un taxi ambulance, de banques, d'un hébergement d'urgence appartenant à la catégorie des services intermédiaires

Il n'y a pas d'autres pôles de proximité, ni de gamme intermédiaire sur le territoire de la CDC.

Les commerces et services sont présents sur la commune notamment autour de la place principale et renforce l'attractivité communale. Seulement deux locaux commerciaux (restaurant, boulangerie) sont actuellement vacants sur la commune. En dehors de Carrouges, les principaux pôles commerciaux sont Alençon et la Ferté-Macé et dans une moindre mesure Argentan.

Les activités commerciales et de services sont les suivantes :

- 1 pharmacie ;
- 2 agences bancaires ;
- 2 agences immobilières ;
- 2 agences d'assurances
- 1 taxi-ambulance ;
- 3 médecins et 3 infirmières ;
- 1 Kinésithérapeute ;
- 1 plombier (dont un magasin d'électroménager) ;
- 1 marchand de chaussures ;
- 1 taxidermiste ;
- 2 vétérinaires ;
- 2 salons de coiffure ;
- 1 marchand de journaux-tabac ;
- 1 fleuriste ;
- 2 bars dont 1 bar restaurant ;
- 1 auto-école ;
- 1 notaire ;



b. L'activité artisanale et industrielle

La commune de Carrouges apparaît isolée des principaux axes de communication.

L'activité économique est uniquement soutenue par une activité de nature artisanale. Les activités sont concentrées sur deux sites principaux : route d'Argentan et route de la Ferté-Macé qui ne présentent plus de capacités d'accueil.

L'activité artisanale est également composée de :

- 2 garages automobiles dont 1 station-service

Zones d'activité CDC du Bocage Carrougien

commune		Type de zone	taille (ha)	surface disponible (m²)
Carrouges	ZA route d'Argentan	artisanale	2,01	aucune
Carrouges	ZA route de la Ferté-Macé	mixte	1,25	aucune

source: Orne développement extraction du 01/08/2014

Les entreprises de plus de 10 salariés sur Carrouges

Dénomination	ACTIVITE	effectif dans l'Orne
Aménagement transport spécifique de véhicules	Carrosserie d'ambulances, véhicules funéraires	19
Ripaux louis & fils (SARL)	Travaux de terrassement et d'assainissement	14
TECNET nettoyage service (SARL TENESE)	Nettoyage industrie	20

source: Guide pratique de l'Orne-2015

- 1 garage agricole
- 1 atelier de motoculture plaisance ;
- 1 plombier

I.3.3 - L'activité touristique

Carrouges possède des atouts touristiques conséquents :

- Attraction due à son patrimoine architectural et historique (Château et son parc, église).
- Attraction due au patrimoine naturel, l'Udon, Forêt d'Ecouves, GR 22 (Veloscenie Paris-Le Mont-Saint-Michel).

Une promotion touristique est réalisée à travers le Parc Naturel Régional Normandie Maine.

La commune de Carrouges possède une capacité d'accueil suffisante pour satisfaire la demande touristique :

- 10 lits à travers un hôtel (le Cheval Blanc)
- deux gîtes (Le Jardin du Comte, la Boujardière)
- 10 emplacements de camping ouverts sur la période estivale

I.3.4 - L'activité agricole

Les résultats du recensement agricole 2010 permettent de préciser le contexte économique actuel ainsi que son évolution depuis 1988.

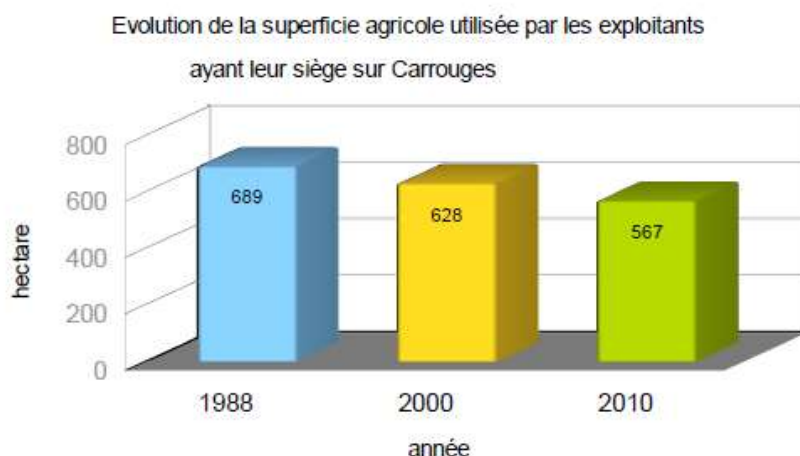
a. La production agricole

En 2010, la surface agricole utile (S.A.U.) était de 567 ha pour les exploitations installées sur le territoire contre 689 en 1988. La superficie agricole utilisée (dans et hors Carrouges) par les agriculteurs ayant leur siège sur Carrouges a donc diminué de 18 % (-122 ha) entre 1988 et 2010.

Au niveau du cheptel la diminution est très forte entre 1988 (1087 unités de gros bétail) et 2010 (567 unités de gros bétail) et s'explique par la mutation du système technico-économique qui était basée en 1988 sur la production laitière et qui a évolué vers une production mixte.

L'évolution du système de production s'est également traduite par une augmentation des terres labourables au détriment des superficies toujours en herbe surtout sur période la 1988 -2010. La SAU moyenne, des exploitations ayant leur siège sur Carrouges, est passée de 33 ha par exploitation en 1988 à 52 ha en 2010.

Sur la dernière décennie, le développement de systèmes de production allaitante a permis de maintenir des prairies (40 % de la surface agricole utile en 2010) et par là-même des structures agricoles de taille inférieure à celles présentes à l'échelle départementale.



Ainsi, seulement deux exploitations produisent du lait avec également une production céréalière. Ces installations d'élevage ont été mises aux normes et modernisées au cours de ces dix dernières années. Un atelier viande (boeufs traditionnels ou taurillons) a été développé en complément de la production de vaches laitières (les loges).

Deux exploitations ont une production uniquement basé sur des vaches allaitantes.

118 ha exploités par des exploitants ornaï font l'objet de mesures agro-environnementales : mesures Agro-Environnementales Rotationnelles (55 ha), mesures Agro-Environnementales Territorialisées (46 ha) et Prime Herbagère Agro-Environnementale (17 ha). Il n'y a pas de système fourrager économe en Intrants. Les surfaces bénéficiant de MAE, y compris les terres agricoles exploitées par les exploitants ornaï et des autres départements s'élèvent à 130 ha.

Carrouges recense 4 zones géographiques labellisées en AOC/AOP.

L'appellation d'origine contrôlée (AOC) désigne un produit dont toutes les étapes de fabrication sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même zone géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. Les AOC du territoire sont cidricoles. Elles concernent le Calvados, et le pommeau de Normandie. Les Appellations d'origine Protégées sont le Camembert de Normandie et Pont l'Évêque. A noter qu'un opérateur AOP camembert de Normandie et un opérateur AOP Pont l'Évêque sont présents sur le territoire.

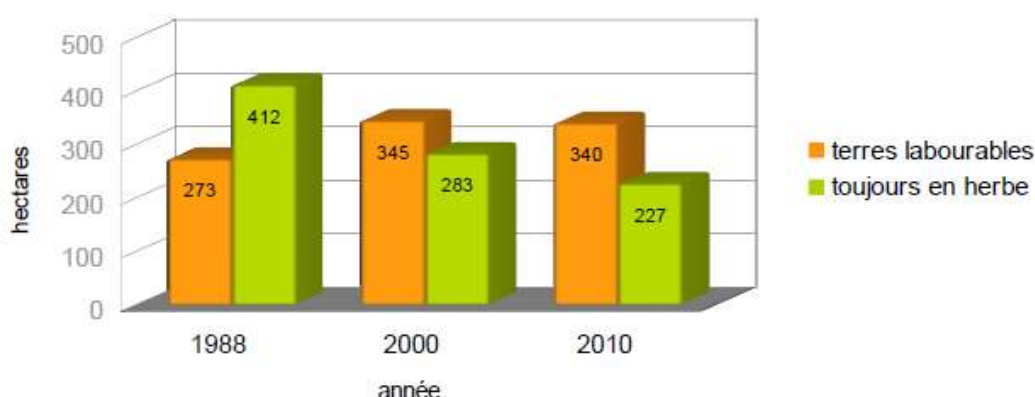
Sur Carrouges, une parcelle est identifiée en AOC cidricoles.

L'appellation d'origine protégée (AOP) est l'équivalent européen de l'AOC. Elle protège le nom d'un produit dans tous les pays de l'Union européenne. La commune est dans le zonage Camembert de Normandie et Pont l'Evêque.

La commune recense 1 producteur de lait en appellation.

Le territoire bénéficie également d'un classement IGP (Indication Géographique Protégée). L'IGP est un signe d'identification européen attribuée aux produits alimentaires spécifiques portant un nom géographique et liés à leur origine géographique. Les noms d'IGP sont protégés par l'Union Européenne. Les IGP du territoire concernent le porc de Normandie, les volailles de Normandie ainsi que les bœufs du Main et volailles du Maine.

Evolution superficie terres labourables, toujours en herbe Exploitations ayant leur siège sur Carrouges



b. Les exploitations

Le nombre d'exploitations agricoles est en diminution constante depuis 1988.

Le diagnostic agricole a permis de recenser 5 exploitations agricoles sur l'ensemble du territoire.

La restructuration des exploitations a été marquée sur ce territoire qui comptait encore 21 exploitations en 1988 et se traduit par une augmentation des surfaces.

La modernisation de l'activité agricole a également engendré une forte diminution des unités de travail à temps plein (8 en 2011 contre 28 en 1988).

En 2014, seules 6 exploitations ayant leur siège sur Carrouges ont fait l'objet d'une déclaration PAC.

En 2014, 65% des chefs d'exploitations en activité sont âgés de plus de 50 ans. 15 % ont entre 40 et 49 ans, 10% ont entre 30 et 40 ans et 10% des exploitants sont âgés de moins de 30 ans. Ce phénomène est lié au vieillissement de la population agricole qui est une tendance départementale et nationale.

Les exploitants agricoles ayant leur siège d'exploitation sur la commune de Carrouges ont pour 83% d'entre-eux plus de 50 ans.

Suite au diagnostic agricole, 5 installations classées répartis sur 4 sites ont été recensées sur le territoire communal.

L'implantation des bâtiments est régie, selon leur importance et leur type, par le règlement sanitaire départemental ou par arrêté préfectoral, lorsqu'il s'agit d'une installation classée. La règle générale de base est un éloignement de 100 mètres vis à vis des tiers.

EXPLOITANT	RAISON SOCIALE	LIEU-DIT DE L'ICPE	DOSSIER	COMMUNE	VOLUME	REGIME	DECISION	N°EDE
EX 61 18 43	GAEC DU FAY	LE FAY	VLA541	CARROUGES	55	DEC	07/07/93 01	61074012
EX 61 18 47	EARL DELAHAYE	LES LOGES	BOV267	CARROUGES	140	DEC	25/05/00 01	61074054

EX 61 21 60	GAEC DES ERABLES	LES MEES	VLA829	CARROUGES	60	DEC	01/08/96 01	61074060
EX 61 18 47	EARL DELAHAYE	LES LOGES	VLA847	CARROUGES	75	DEC	25/05/00 01	61074054
EX 61 27 50	GAEC DE L'ECUREUIL	LA BOUVARDIERE	VLA948	CARROUGES	70	DEC	01/07/96 01	61074037

c. La protection et les besoins de l'activité agricole

La présence d'un document d'urbanisme a permis de concentrer le développement urbain autour de l'agglomération.

La commune de Carrouges n'est pas caractérisée par un habitat fortement dispersé.

Toutefois des anciennes fermes sont aujourd'hui à usage résidentiel et fragilise l'activité agricole.

La présence de tiers dans un rayon de 100 mètres autour des exploitations constitue une contrainte forte pour l'activité agricole, dans la mesure où elle contraint les possibilités d'extension sur le site et/ ou peut générer des problèmes de voisinage, de cohabitation.

A noter qu'un cône de développement doit être préservé pour le site de la Boujardière qui est situé dans le site naturel du Château. Il apparaît nécessaire d'assurer le développement de ce site tout en préservant la covisibilité avec le Château.

Les besoins sont également de :

- Préserver les espaces agricoles ayant une valeur agronomique ou faisant l'objet de mesures agro-environnementales
- Préserver des cônes de développement pour l'ensemble des sites d'exploitation afin d'assurer un éventuel développement.
- Concilier activité agricole et préservation de l'environnement



CONSTATS

Une offre d'emplois conséquente sur le territoire principalement publique

- Un bon niveau d'équipement commercial
- Importance des services à la personne
- Une capacité d'accueil important (hôtels, restauration)
- Une agriculture préservée des phénomènes de mitage
- Diminution du nombre de jeunes actifs
- Une fragilisation de l'activité commerciale
- Présence de contraintes topographiques à hauteur de la zone d'activité route d'Argentan
- Une forte diminution des acteurs agricoles



ENJEUX

- Capturer les actifs travaillant sur le territoire en développant une offre en accession à la propriété et en optimisant le cadre de vie
- Continuer la valorisation touristique du territoire communal (chemins de randonnée, hébergement, gastronomie patrimoine bâti...)
- Réflexion à mener à l'échelle intercommunale sur le développement économique du territoire
- Proscrire le développement de nouvelles activités artisanales en dehors de la zone d'activité
- Assurer la reconversion de la zone d'activité située route de la Ferté-Macé vers un usage mixte
- Protéger et permettre le développement des activités agricoles

I.4 - DEPLACEMENTS ET MOBILITES DURABLE

I.4.1 - Les déplacements domicile - travail

Les migrations journalières domicile-travail sont de plus en plus importantes dans la mesure où de moins en moins d'actifs ayant un emploi travaillent sur la commune où ils résident (46,6 % en 2007 contre 51,2 % en 1999).

Les principaux pôles d'emplois sont Carrouges, les autres emplois sont situés principalement dans le département de l'Orne (Alençon, La Ferté-Macé).

Carrouges apparaît comme une commune attractive en termes d'emplois puisqu'elle génère plus de flux entrants (423) que sortants (275). Les entrants sont principalement originaires de la CDC du Bocage Carrougien (180). Les CDC limitrophes de la CUA, des Courbes de l'Orne, du Pays Fertois, d'Argentan Intercom et du Pays d'Andaine génèrent des flux de mobilité liés au travail favorables à Carrouges.

Les pôles des CDC limitrophes constituent les lieux de destination pour les actifs de Carrouges travaillant hors de leur commune de résidence : La Ferté-Macé (24 flux), Alençon (12 flux), Argentan (12 flux), Bagnoles-de-l'Orne (12 flux).

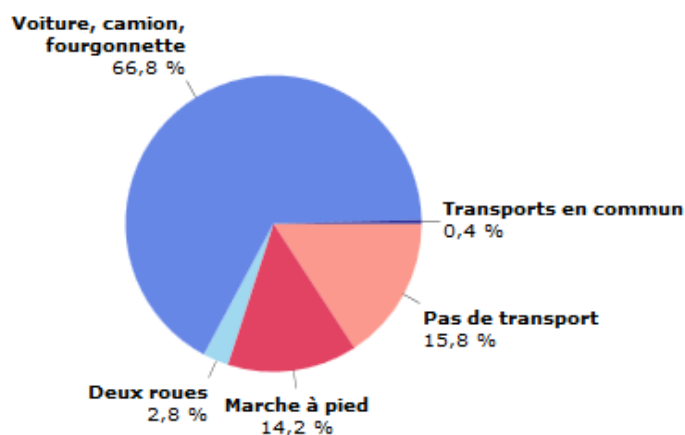
Mobilité domicile travail sur Carrouges

		flux entrants	flux sortants
Orne	CDC du Bocage Carrougien	180	135
	dont Carrouges	115	115
	Communauté Urbaine Alençon	61	24
	dont Alençon	12	12
	CDC des Courbes de l'Orne	44	12
	dont Boucé	16	4
	dont Rânes	12	/
	CDC Pays Fertois	32	4
	dont Joué-du-Bois	16	/
	CDC Argentan Intercom	29	12
	dont Argentan	9	12
	CDC du Pays d'Andaine	16	12
	dont Bagnoles de l'Orne	8	12
	CDC des Sources de l'Orne	8	4
	CDC du Bocage d'Athis de l'Orne	4	/
	CDC du Pays de Briouze	4	4
	CDC La Ferté – Saint-Michel (La Ferté-Macé)	4	24
	CA du Pays de Flers	/	8
Mayenne	CDC Le Horps	4	/
	CDC Mont des Avaloirs	8	16
Calvados	CDC Pays de Falaise	4	/
	CC du Val Ès Dunes	/	4
	CC de Vire	/	4
Sarthe	CC des Portes du Maine Normand	4	4
	CC du Sud Est du Pays Manceau	/	4
Loire-Atlantique	Nantes Métropole	8	/
Savoie	CA d'Annecy	1	/
	CA Annemasse-Les Voirons-Agglomération	4	/
Ain	CDC Pays de Seyssel	8	/
Maine-et-Loire	CA Angers Loire Métropole	/	4
	TOTAL	423	275

En termes de flux domicile-travail, Carrouges attire quotidiennement plus de 115 actifs extérieurs à la commune principalement en provenance de la CUA.

Excédentaire en terme de nombre d'emplois par rapport au nombre d'actifs occupés (ICDE=186), Carrouges offre à près de la moitié de ses actifs la possibilité de travailler sur leur commune de résidence et des emplois pour les actifs de la CDC et des communes des EPCI limitrophes tels que la CUA, les Courbes de l'Orne, le Pays Fertois ou Argentan Intercom.

115 actifs quittent le territoire pour se rendre à leur travail. Cette mobilité professionnelle est la prédominance de l'emploi de la voiture pour se rendre sur son lieu de travail qui représente 66,8 % des moyens de transport utilisés.



Cette prédominance de l'emploi de la voiture se traduit également dans le niveau d'équipement des ménages avec 1/3 des ménages qui possèdent deux véhicules en 2013.

	2013	%	2008	%
Ensemble	295	100,0	302	100,0
Au moins un emplacement réservé au stationnement	186	63,0	134	44,4
Au moins une voiture	244	82,7	244	80,8
1 voiture	141	47,9	139	45,8
2 voitures ou plus	103	34,9	106	35,0

I.4.2 - Le réseau routier

L'organisation viaire de la commune de Carrouges est assez structurante même si elle apparaît isolée des principaux axes de communication. En effet, la commune est située sur l'axe La Ferté-Macé/Alençon RD 909 et vers Sées (RD 908) et le nœud autoroutier (A28, A84).

Deux autres axes régionaux sont présents avec la RD2 en direction d'Argentan et la RD 16 en direction de Mayenne.

Deux liaisons locales sont constituées par la RD 29 vers Ecouché et la RD 550 vers Joué du Bois.

Carrouges est distant de 20 mn de l'A88 via Sarceaux et 35 mn de l'A28 via Alençon. La RN12 est accessible en 12 mn via Lalacelle.

VOIE	LIAISON	TRAFIC
RD 908	De Sées à Carrouges	3865 véhicules / jour en 2008
RD 909	De Carrouges à la RN 12	1913 véhicules / jour en 2008
RD2	De Carrouges à Boucé	1174 véhicules / jour en 2005
RD16	De Mayenne à Carrouges	581 véhicules / jour en 2010
RD 29	De Carrouges à Ste Marguerite	176 véhicules / jour en 2012

Outre ces axes départementaux, le territoire communal est desservi par un réseau dense de voies communales et de chemins ruraux de qualité variable.

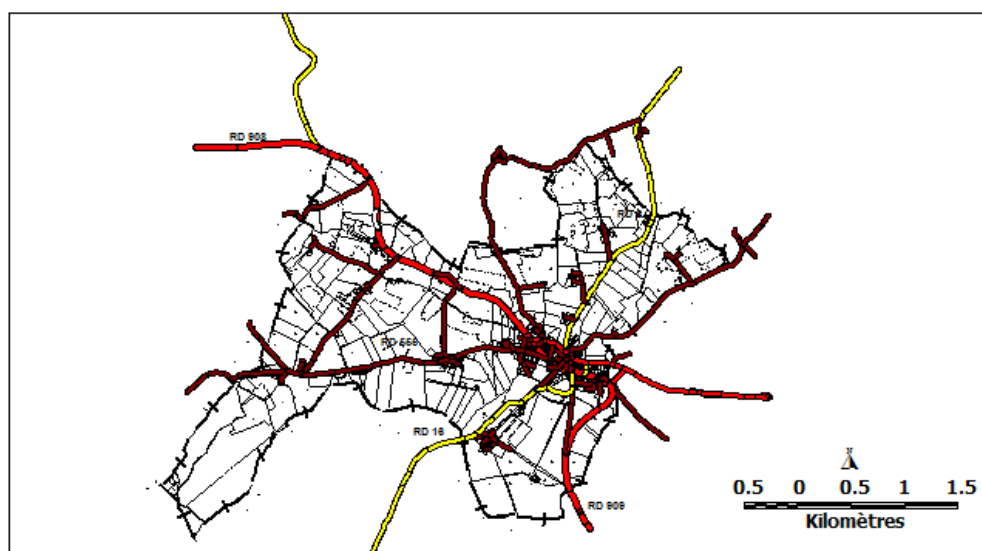
Les accès aux équipements publics apparaissent satisfaisants avec des accès sécurisés par des dégagements à hauteur des équipements scolaires.

La ligne d'autocar 21 du CAP Orne dessert la Ferté-Macé, Carrouges, Sées, Carrouges, Alençon.

Carrouges est desservi par une ligne principalement scolaire vers Argentan.

La CDC du Bocage Carrougien ne dispose pas d'un système de transport collectif à la demande.

Hiérarchisation des voies



- Axes structurants (RD 908, RD 909)
- Axes régionaux (RD 16, RD 2)
- Axes locaux (RD 555, voies communales)

Déplacements et dysfonctionnements

Les dysfonctionnements en termes de voirie ont été en partie résolus dans le cadre de l'aménagement du bourg avec notamment la détermination de sens de circulation depuis la création de la liaison entre la RD 908 et la RD 909.

Ainsi un seul accident corporel impliquant un piéton et un véhicule a été recensé entre janvier 2008 et décembre 2014 sur la RD 909.

Un projet de contournement a été étudié par les services du Conseil Départemental à la demande de la commune de Carrouges. Un fuseau de passage a été validé par délibération de la commission permanente en date du 23 septembre 2005. Toutefois l'avant-projet n'a pas été approuvé par l'assemblée du conseil départemental. Ce contournement présenterait l'intérêt de réaménager et sécuriser les cheminements doux sur la zone agglomérée notamment à hauteur de la rue du docteur Tremblin.



I.4.3 - Le stationnement

La réalisation d'un inventaire des places de stationnement des véhicules motorisés, des véhicules hybrides et électriques et des vélos dans les parcs ouverts au public a été réalisé sur la commune de Carrouges.

Le stationnement sur Carrouges est un stationnement à la fois privatif notamment sur les extensions récentes et sur voie publique pour ce qui concerne le cœur ancien.

Sur le cœur de bourg, le stationnement est matérialisé sur la chaussée avec des stationnements de part et d'autre de la chaussée ou d'un seul côté.

Le bilan du stationnement résidentiel est positif avec un taux de congestion relativement faible et s'explique par la présence d'une offre privée conséquente (63 % des résidents ont au moins un emplacement réservé au stationnement).

Les problèmes de congestion sur la place du Général Leveueur ont été résolus par la mise en place d'une zone bleue autour de la place du général Leveueur et de l'avenue du maréchal Leclerc. Ce stationnement temporaire permet de fluidifier le stationnement et l'accès à proximité immédiate des commerces pour l'ensemble des citoyens.

Afin de répondre aux besoins en stationnement, des parkings collectifs sont présents en périphérie du cœur de bourg autour de la place de l'église, sur la place de la mairie et sur la route d'Argentan.

A noter qu'aucun stationnement payant n'est présent sur le territoire.

La commune dispose de nombreuses places pour personnes handicapés ou invalides. Ces dernières de répartissent sur l'ensemble des trois principaux parkings de la zone agglomérée. Ces emplacements spécifiques qui répondent à des normes strictes se font en fonction de la demande et des possibilités au regard du gabarit des voies et l'implantation de stationnement sur la voirie.

Deux places de stationnements réservés aux véhicules électriques avec borne de recharge ont été installées en 2016 sur la place de la mairie.

A hauteur de la zone d'activité de la route d'Argentan, les zones de stationnement privé apparaissent suffisantes pour accueillir l'ensemble des salariés sur les parcelles privées.

A hauteur de la maison de retraite, les problèmes de congestion en stationnement ont été résolus avec la création d'un parking à l'arrière de la maison médicale et autour de la résidence qui permet de répondre aux besoins des salariés et visiteurs. A noter que le stationnement est limité devant les équipements médicaux et notamment la pharmacie.

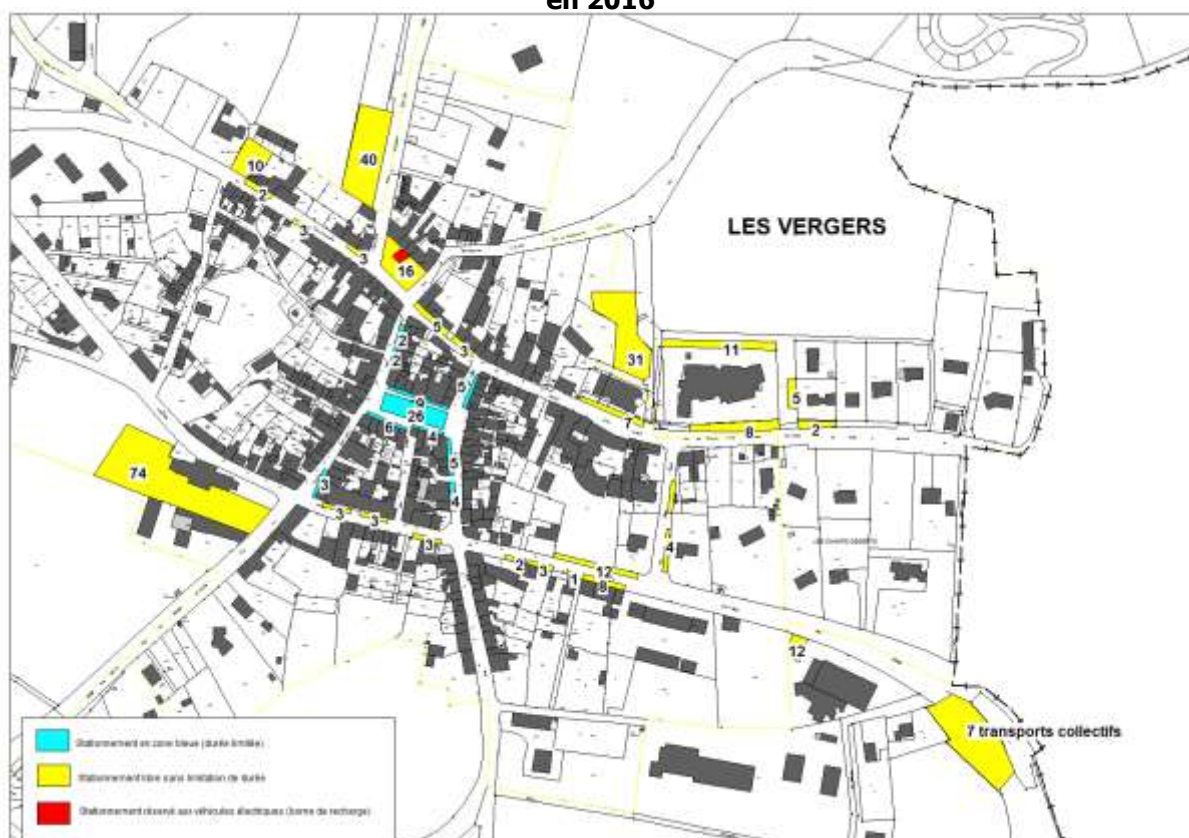
A hauteur des équipements scolaires, un stationnement réservé aux transports scolaires a été aménagé pour répondre aux besoins notamment au niveau de la giration des véhicules et de la sécurité des usagers (7 Places).

Sur l'ensemble de la zone agglomérée, les capacités de stationnement sont conséquentes avec plus de 440 places recensées dont 66 en zone bleue.

Les principaux parkings sont :

- Place de l'église : 74 places
- route d'Argentan : 40 places
- Place du Général Levequeur : 26 places
- Place de la mairie : 16 places
- Maison médicale : 31 places
- Gymnase : 12 places

Nombre et nature du stationnement en 2016



I.4.4 - Les modes déplacements doux

Deux modes de déplacements "doux" sont à distinguer :

- les déplacements fonctionnels, quotidiens, pour rejoindre les équipements, commerces et services, points de transports collectifs et les habitations. Ces déplacements doivent être sécurisées et encouragées dans un objectif de développement durable, d'alternative aux déplacements automobiles.
- les déplacements d'agrément, de promenade, qui concernent aussi bien les habitants de la commune, que les visiteurs, et constituent un facteur d'attractivité de la commune ainsi que de valorisation du patrimoine et des paysages

Les déplacements fonctionnels :

Un réseau piétonnier continu sur la zone agglomérée avec de nombreux trottoirs et des venelles entièrement dédiées aux cheminements doux.

Toutefois il apparaît des manques notamment des liaisons entre les zones urbanisées à l'ouest de l'agglomération et le centre bourg.

Il apparaît nécessaire de traiter l'entrée du bourg en provenance de la Ferté-Macé et de sécuriser les cheminements doux à l'échelle de l'agglomération et notamment rue du docteur Tremblin.

Accessibilité :

Conformément à l'article 45 de la loi 2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, un plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE) doit être établi.

Le PAVE de Carrouges est réalisé, celui de la CDC du Bocage Carrougien est approuvé par délibération du 17 janvier 2011.

Les chemins de randonnée

C'est depuis les routes et chemins de randonnée que l'on découvre le paysage de Carrouges.

Le remembrement réalisé sur la commune a substitué aux chemins creux, un réseau plus rationnel de chemins d'exploitation mais a fait disparaître les continuités passées. Aujourd'hui, le réseau de chemins de randonnée est discontinu notamment au nord du bourg.

Les chemins de randonnée participent à l'identité paysagère de la commune d'autant plus quand les chemins creux sont souvent accompagnés de haies doubles constituées sur des talus.

Lors de la création de zones d'habitat ou d'activité, il est nécessaire de travailler sur les interfaces et de conserver autant que possible la largeur et au minimum sur un côté, les talus et les haies des routes et chemins.

Certains chemins de randonnée sont présents au contact du bourg et participent à l'identité paysagère de la commune.

La commune de Carrouges est traversée par le GR22, chemin inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées. Le GR22 Paris- Le Mont-Saint-Michel appartenant à l'itinéraire Véloscénie traverse la commune de Carrouges pour rejoindre Bagnoles de l'Orne, l'itinéraire est en voie partagée.

Il existe par ailleurs des voies et des chemins balisés servant à la pratique de la randonnée.

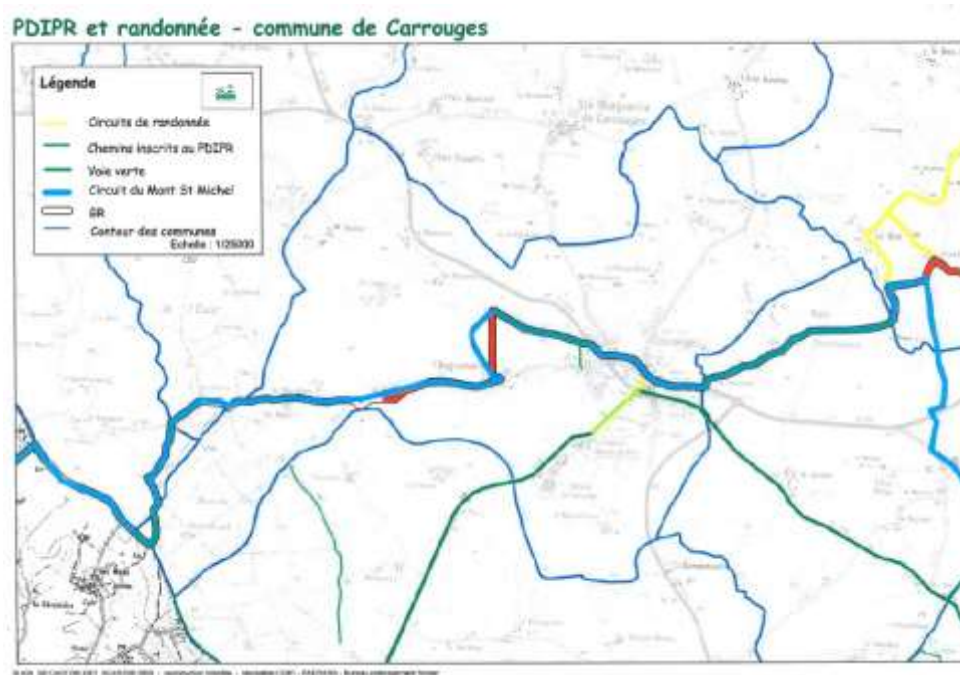
La commune souhaite initier un circuit de liaisons douces au contact de l'agglomération.

La commune est également incluse dans plusieurs circuits touristiques.

Il s'agit des circuits suivants :

- « L'étape historique de la bataille de Normandie nommée La Contre-Attaque » de la Percée d'Avranches à Alençon ;
- « La route du Camembert de Domfront à Sées » - 55 km ;
- « La route du fer » de la Ferrière-aux-Etangs à Aube – 143 km ;
- « La route des Haras et des châteaux » - entre 50 et 185 km, qui regroupe douze des principaux monuments historiques de l'Orne, parmi lesquels on compte le château de Carrouges.

Chemins de randonnée



CONSTATS

- Une desserte délicate de la zone d'activité situé route d'Argentan
- Des déplacements piétonniers peu sécurisés sur la rue du Docteur Tremblin
- Un réseau de chemins de randonnée discontinu
- Des capacités de stationnements conséquentes et suffisantes
- Un sens de circulation fluidifiant le trafic routier
- Une entrée de ville bien marquée à l'Est
- Une entrée de ville à sécuriser à l'Ouest



ENJEUX

- Sécuriser l'entrée route de la Ferté-Macé
- Préserver le fuseau de contournement de l'agglomération
- Finaliser le bouclage des chemins de randonnée autour de l'agglomération
- Sécuriser les liaisons douces entre les différentes opérations et la zone agglomérée (route de la Ferté-Macé)

I.5 - LES EQUIPEMENTS ET SERVICES

La commune de Carrouges remplit le rôle d'un véritable pôle de proximité vis à vis des communes environnantes, grâce à la présence sur son territoire de nombreux équipements et services.

I.5.1 - Les équipements d'enseignement

A la rentrée 2014-2015, Carrouges dispose d'une école publique comptant 3 classes de préélémentaires et 3 classes élémentaires pour un total de 135 élèves. L'école privée Sacré-Coeur compte 1 classe de préélémentaire et 4 classes d'élémentaires pour un total de 95 élèves.

Ces équipements présentent des capacités pour accueillir de nouveaux enfants scolarisés. Les équipements scolaires sont concentrés sur un site unique au sud-est de l'agglomération.

Le collège public de Carrouges "H.Delivet" compte 194 élèves.

Collège



Groupe scolaire maternelle et primaire privée



Groupe scolaire primaire public



La commune possède un certain nombre d'équipements de services :

- Une mairie ;
- La maison du Parc Naturel Régional Normandie-Maine ;
- Le siège de la Communauté de Communes du Bocage Carrougien ;
- Un bureau de poste ;
- Un centre de secours.

I.5.2 - Les équipements culturels et de loisirs

Des équipements socioculturels sont présents sur la commune: salle polyvalente, une bibliothèque, une maison des associations.

Ces équipements facilitent le fonctionnement de nombreuses associations de différente nature (sportives, culturelles, entraide) qui assurent le maintien du lien social dans une société fortement individualisée.

Les salles de spectacle et les cinémas les plus proches sont sur La Ferté-Macé, Bagnoles de l'Orne et Argentan.



I.5.3 - Les équipements sportifs

Des équipements sportifs présents sur le territoire.

- Une salle polyvalente
- Terrains de pétanque
- deux terrains de football



La salle polyvalente est vieillissante et un projet de réhabilitation est envisagé.



I.5.4 - Les équipements de santé, d'action sociale

Les services liés à la santé sont également présents sur la commune.

Outre ces activités, on trouve des services liés à l'action sociale en faveur des personnes âgées (aides ménagères à domicile, portage de repas,...).

Les équipements de santé et d'action sociale sont les suivants :

- Une maison de retraite avec une capacité de 87 lits ;
- Une unité de vie pour personnes handicapées vieillissante avec 18 places ;
- Un accueil de jours avec 6 places ;
- Une maison médicale ;
- Médecins ;
- Kinésithérapeute ;
- Soins infirmiers ;
- Présence d'un pôle de santé libéral ambulatoire.

Sièges locaux de services aux personnes :

- ASSAD : Association de Service Soutien à Domicile ;
- ADMR : Association d'Aide à Domicile en Milieu Rural ;
- UNA : Union Nationale de l'Aide, des Soins et des Services ...
- La Tonnelière (Portage de repas, entretien du linge, etc.) ;
- Association de Coordination Gériatrique ;
- Antenne de la Banque Alimentaire.

En matière de soin hospitalier, les habitants de Carrouges se dirigent vers le Centre Hospitalier intercommunal d'Alençon-Mamers, la clinique Saint-Joseph à Alençon, le Centre hospitalier d'Argentan ainsi que le Centre hospitalier des Andaines à La Ferté-Macé-Domfront.



I.5.4 - Les déchets

a. La gestion des déchets ménagers

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) de l'Orne a été approuvé 11 juin 2007.

Ce plan a pour objectif de coordonner les actions des pouvoirs publics et des organismes privés dans le domaine de l'élimination des déchets et de la récupération des matériaux.

Les prescriptions du plan s'appliquent aux personnes morales de droit public et leurs concessionnaires (Article L 541-5 du code de l'environnement).

La CDC du Bocage Carrougien a en charge la compétence de la collecte et du traitement des ordures ménagères. La communauté de commune est adhérente au syndicat intercommunal de traitement et de collecte des ordures ménagères de la région d'Argentan (SITCOM), auquel la collectivité a délégué l'organisation de la gestion des déchets ménagers.

Le SITCOM de la Région d'Argentan propose un service de proximité gratuit pour les particuliers avec un réseau de 7 déchetteries situées à Argentan, Chahains, Trun, Putanges, Mortrée, Rânes, Ecouché.

Les ordures ménagères sont collectées au porte à porte sur l'ensemble du territoire de Carrouges :

- tous les jeudis matins pour la collecte des déchets ménagers résiduels
- tous les mercredis soirs pour la collecte des déchets ménagers recyclables

La déchetterie la plus proche est actuellement située à Chahains à deux kilomètres de Carrouges. Les déchets acceptés sur cette déchetterie sont les végétaux, ferrailles, gravats, encombrants, cartons, textiles, déchets diffus spécifiques, déchets d'équipements électriques et électroniques. L'accueil des professionnels est payant en fonction du volume et de la nature des déchets.

Lors de l'instruction de tous permis de construire ou permis de lotir, la commune de communes doit en informer le SITCOM Région d'Argentan afin que celui-ci puisse d'une part émettre un avis quant à la compatibilité du projet avec l'organisation du service public de collecte des déchets et d'autre part prévoir la création ou l'extension du service de collecte et éventuellement l'implantation d'équipements de pré collecte.

En cas d'habitat collectif, l'aménagement des abris intérieurs ou extérieurs et l'acquisition des contenants sont à la charge du maître d'ouvrage. Le nombre, le type et la localisation de ces contenants seront indiqués par le SITCOM Région d'Argentan au maître d'ouvrage.

Pour tout nouveau lotissement, le maître d'œuvre doit prévoir une aire et des contenants de stockage des déchets à l'entrée du lotissement, ou s'assurer que la voirie du lotissement sera accessible sans manœuvres aux véhicules assurant la collecte.

Le projet de PLU va se concrétiser par une densification de l'habitat et l'urbanisation de nouveaux secteurs ayant pour conséquence une augmentation des déchets produits. Toutefois, la proximité de la déchetterie sur Chahains permet de garantir une bonne collecte et gestion des déchets futurs.

b. Les déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP)

La gestion des déchets du BTP revêt un enjeu fort par l'importance du gisement et son potentiel de réutilisation et de recyclage. Les filières de gestion et d'élimination de ces déchets doivent être adaptées en conséquence et les pratiques de tous les acteurs doivent tendre vers un meilleur respect de la réglementation et s'inscrire dans une logique de développement durable.

Le plan départemental de gestion des déchets du BTP de l'Orne a été approuvé le 23 juin 2004. Il définit les orientations suivantes :

- Réduction des déchets à la source (mise en œuvre de nouvelles techniques, utilisation de matériaux Recyclés ou recyclables)
- Amélioration des filières (intégration aux chantiers de filières de récupération des déchets, accroissement des possibilités d'accueil dans les déchetteries existantes, adaptation aux besoins, création de centres de stockage de classe III...)
- Formation, information des acteurs des entreprises, concertation entre les différents acteurs
- Responsabilisation et sensibilisation

c. Les installations de stockage de déchets inertes (I.S.D.I)

La nouvelle réglementation concernant le stockage des inertes (déchets de chantier de construction, de démolition, gravats, ...) est entrée en vigueur en 2005. Elle est désormais codifiée à l'article L.541-30-1 du code de l'environnement.

Art. L. 541-30-1 (insère par Loi no 2005-1319 du 26/10/ 2005 art. 5)

I. - L'exploitation d'une installation de stockage de déchets inertes est soumise à autorisation administrative délivrée dans des conditions prévues par décret en Conseil d'Etat.

II. - Le présent article ne s'applique pas :

1o Aux installations de stockage de déchets inertes relevant déjà d'un régime d'autorisation d'exploitation ;

2o Aux installations où les déchets inertes sont entreposés pour une durée inférieure à trois ans afin de permettre leur préparation à un transport en vue d'une valorisation dans un endroit différent, ou entreposés pour une durée inférieure à un an avant leur transport sur un lieu de stockage définitif ;

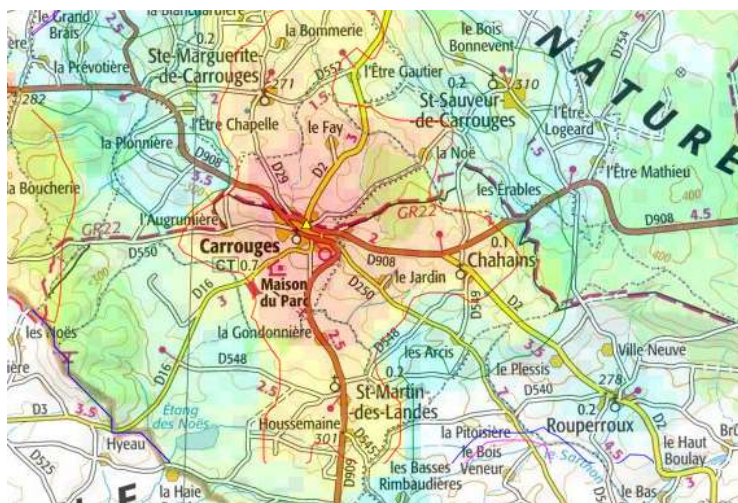
3o A l'utilisation de déchets inertes pour la réalisation de travaux d'aménagement, de remblai, de Réhabilitation ou à des fins de construction.

I.5.5 - La desserte numérique

L'offre ADSL sur Carrouges est disparate avec des zones inférieures à 3Mbit/s. Toutefois, il n'y a pas de zone non éligible.

Le centre de la commune bénéficie de débits importants en raison de la proximité d'un nœud de répartition au cœur de la zone agglomérée.

L'urbanisation devra tenir compte des équipements existants (nœud de Raccordement d'Abonné fibré ou non, wimax...).



▲ NRA

Limites zones affaiblissement DSL (Rouge : 37dB, Vert : 51dB, Bleu : 70dB, Violet : ReADS)



Le Plan Numérique Ornaïs (PNO) a été approuvé par le Conseil Général de l'Orne le 22 mars 2013. Il a pour objectif un raccordement généralisé de l'Orne au très haut débit (THD) en 2030. Ce programme d'investissements et d'opérations se déroulera en deux phases.

La phase 1 (2014-2020) vise trois cibles distinctes : les sites publics (sites hospitaliers et scolaires, médiathèques...), les zones d'activités-entreprises et les habitants.

La phase 2 (2020-2030) vise à ce que l'ensemble des 115 sites publics et des 80 ZA soient raccordés au Très Haut Débit ainsi que 75 % des foyers ruraux.

Pour mémoire, dans le cadre du PNO, des aides à l'équipement pour les entreprises pourront être accordées (dans l'attente de la fibre optique). Il en est de même pour les foyers restant éligibles. L'aide départementale permet de prendre en charge partiellement les frais d'installation liés aux technologies satellitaires, WiMAX et boucles locales radio.

CONSTATS

- Un pôle de services de proximité
- Un sens de circulation fluidifiant le trafic routier
- De nombreux espaces de stationnements sur l'agglomération
- Des réseaux d'eau potable et d'eaux usées performants
- Desserte ADSL satisfaisante à hauteur de l'agglomération
- Une salle polyvalente à réhabiliter
- Une entrée de ville à sécuriser sur la route de la Ferté-Macé
- Des discontinuités dans le réseau de chemins de randonnée



ENJEUX

- Prendre en compte la capacité des réseaux, électricité, et la capacité de la voirie
- Rentabiliser les investissements réalisés (station d'épuration) en concentrant l'urbanisation sur des secteurs déjà desservis par l'ensemble des réseaux
- Sécuriser les liaisons douces entre les différentes opérations et la zone agglomérée (route de la Ferté-Macé)
- Assurer un bouclage des cheminements doux au contact de l'agglomération

TITRE II :

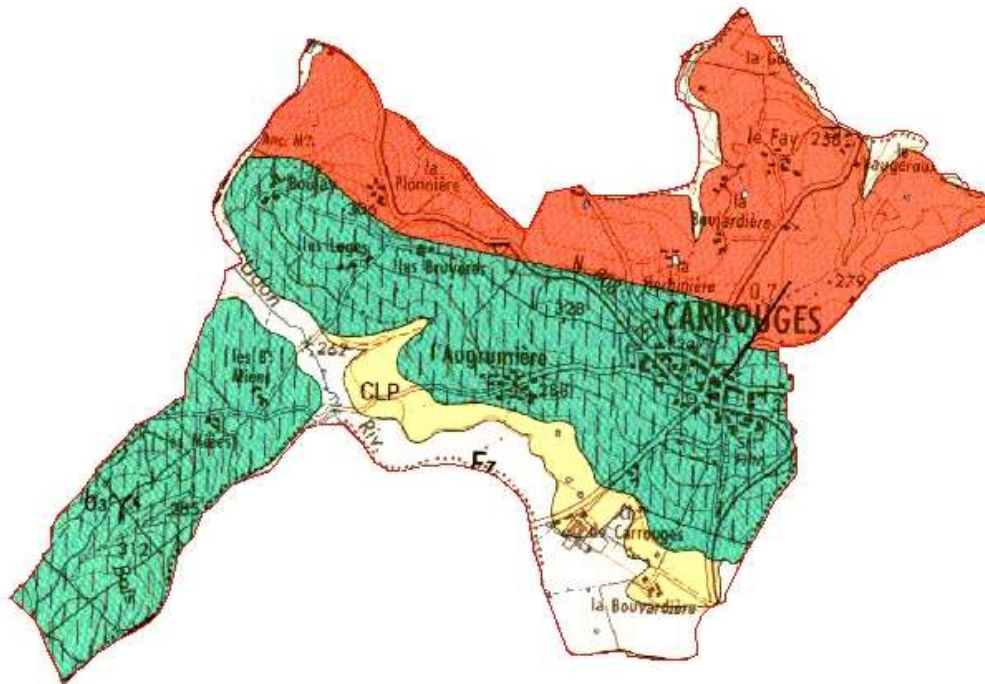
ANALYSE DE L'ETAT

INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

ET DE SES PERSPECTIVES D'EVOLUTION

II.1- ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

II.1.1 - Géologie



QUATERNAIRE ET FORMATIONS SUPERFICIELLES

Fz	Alluvions fluviales holocènes
----	-------------------------------

TERTIAIRE

CLP	Colluvions indifférenciées limoneuses et sableuses
-----	--

PROTEROZOÏQUE

Roches plutoniques

Y ₄	Granodiorite
----------------	--------------

ROCHES METAMORPHIQUES

B3 Y ₄	Briovérien métamorphisé au contact de la granodiorite
-------------------	---

Les roches plutoniques avec le granite cadomien de La Ferté-Macé constitue le sous-sol de la commune. Cette roche est intrusive dans les terrains briovériens. Elle constitue un plateau granitique à hauteur de Carrouges avec la présence d'altérites. Des cornéennes et des schistes tachetés sont localisés sur les points hauts du nord du territoire.

Les formations superficielles et quaternaires sont :

- des colluvions de versants (CLP), composée de blocs emballés dans une matrice argilo-sableuse
- les alluvions récentes (FZ) déposées dans les fonds de vallées

Les terrains de la terminaison orientale du massif armoricain, sont principalement constitués de schistes précambriens, de granites hercyniens.

Les sols sur granite sont présents aux extrêmes nord du territoire et donnent naissance par altération à des arènes granitiques entourant la roche massive en forme de boule (les bœufs) et de nombreuses mouillères.

Les sols sur schistes métamorphiques forment des auréoles autour des granites intrusifs c'est pourquoi elles se rencontrent en périphérie des sols granitiques. On différencie les schistes cornéens des schistes tachetés reconnaissables à leurs mouchetures noires et localisées au sud du territoire au contact des granitoïdes cadomiens. Sur la roche dure, le sol se caractérise par une épaisseur faible liée à l'altération limitée de ce substrat cristallin et présentent une pierrosité superficielle abondante.

Sur la roche tendre, le sol est alors limono-argileux dès la surface et englobe de nombreux débris

Des dépôts alluviaux sont présents à hauteur de la vallée de l'Udon. Ces dépôts sont constitués essentiellement de sables, de graviers et de galets et composés de quartz, grandiorite, dolérite, grès et cornéennes.

II.1.2 - Topographie

La topographie est très marquée et contribue fortement à la définition du site communal. Les altitudes varient de 245 m à 365 m NGF environ, soit un dénivelé de 120 mètres.

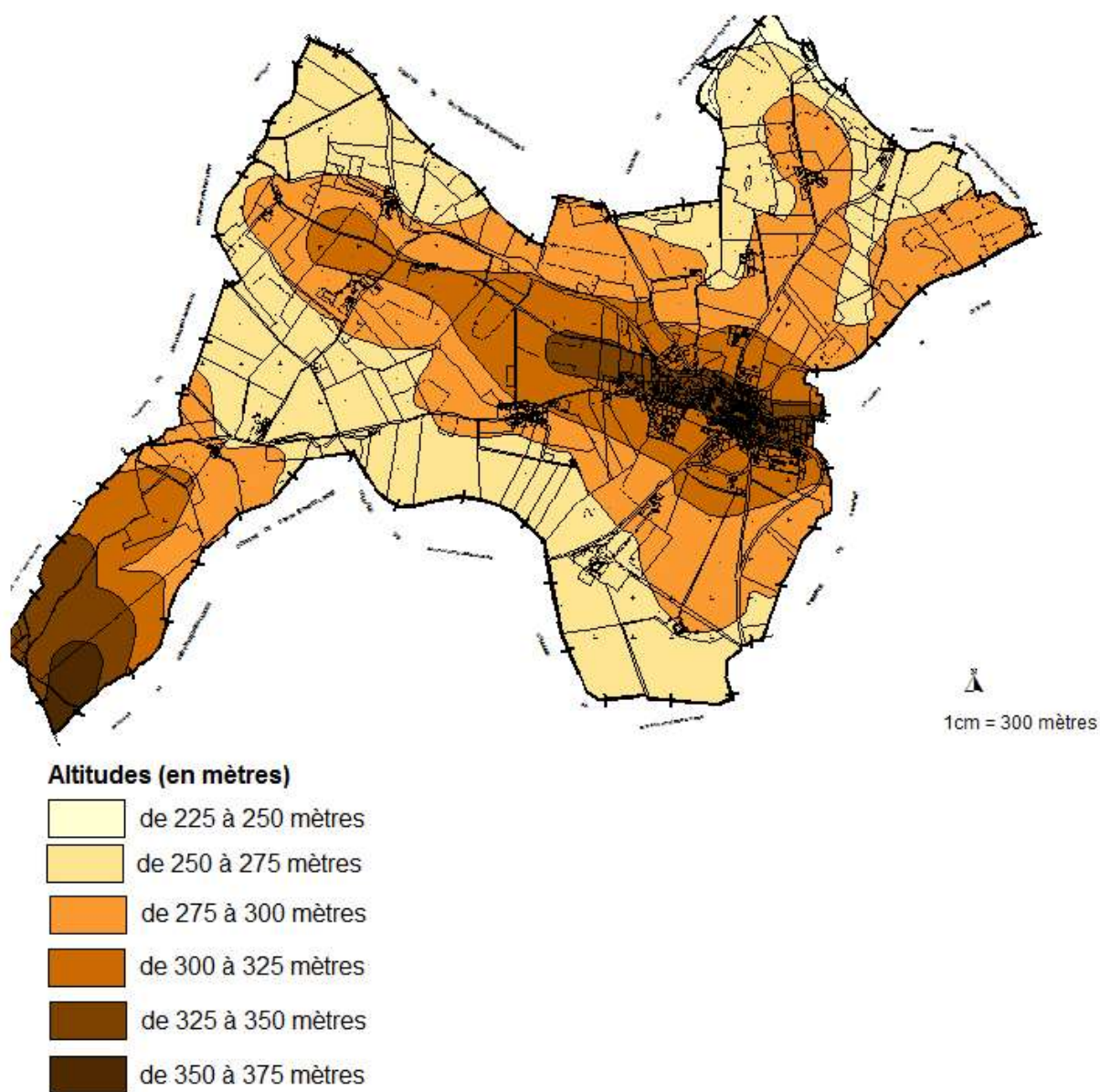
Le centre bourg est implanté sur une ligne de crêtes avec une orientation Est-Ouest. Cette situation en point haut permet des points de vue remarquables vers la plaine d'Argentan au nord et la vallée au sud et au-delà les alpes mancelles.

De part et d'autre de cette ligne de crêtes, le relief apparaît fortement accidenté avec la présence de pentes abruptes

La topographie conduit à distinguer quatre espaces :

- Une ligne de points hauts au cœur du territoire où est implantée l'agglomération
- Des talwegs marqués de part et d'autre de cette ligne de crêtes
- Une vallée alluviale installée au sud du territoire
- Des boisements à l'extrême sud-Ouest

Topographie



II.1.3 - Réseau hydrographique

a. Le bassin versant

Le département de l'Orne est concerné par deux bassins hydrographiques. Son territoire est donc partagé entre le bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands et le bassin Loire Bretagne.

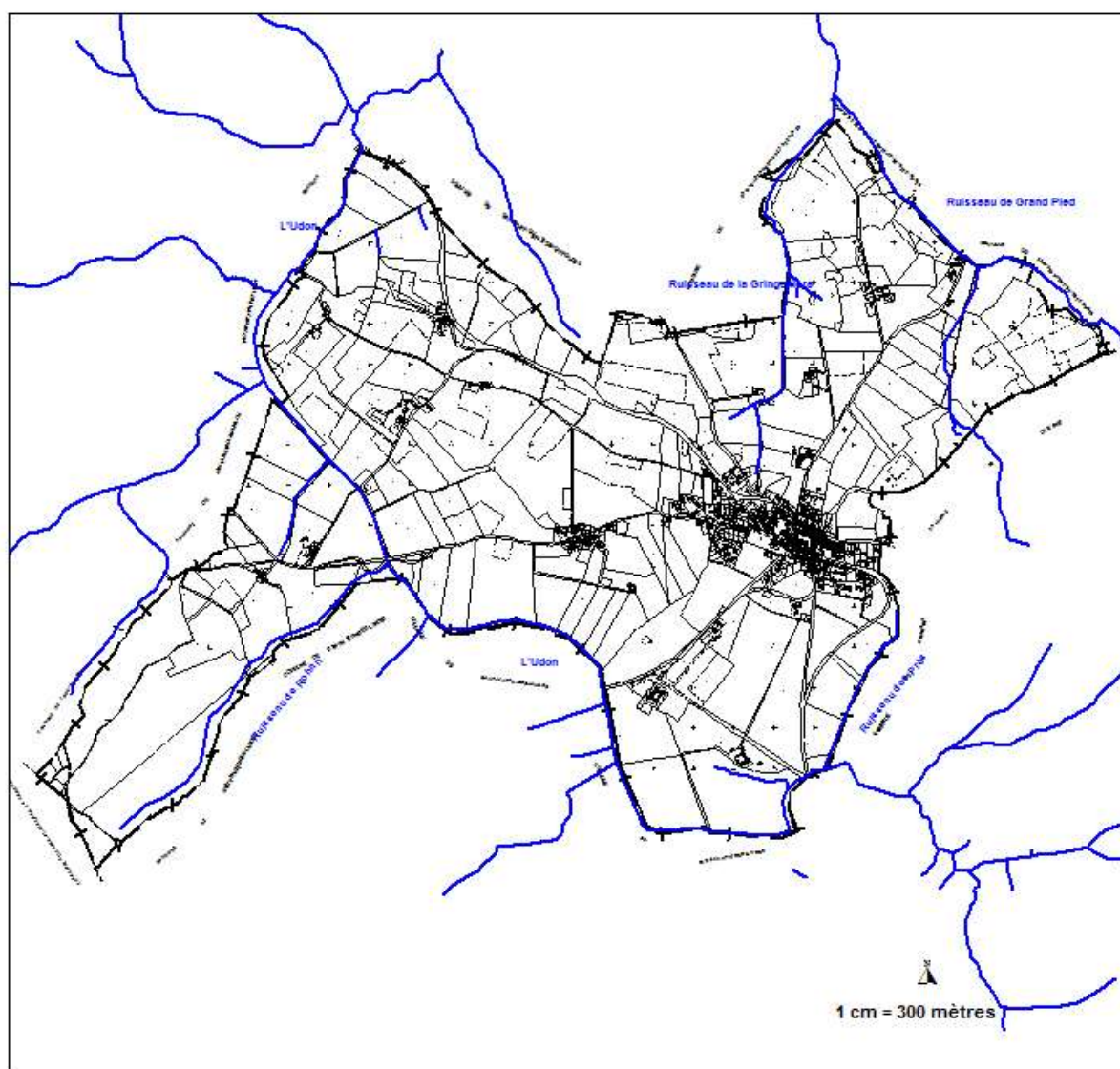
La commune appartient au bassin versant de l'Orne.

Située dans le bassin versant Seine-Normandie, la commune est bordée sur ses limites Sud et Ouest par la rivière de l'Udon, au Sud-Ouest par le ruisseau de Rohan, sur sa limite Nord par le ruisseau du Bois Landry et le ruisseau de la Gringorière et sur sa limite Est par le ruisseau des Prés.

Le nord du territoire du fait des fortes pentes et du caractère imperméable de ces substrats, ne sont pas favorables à l'infiltration (hormis dans les zones fortement fracturées ou d'accumulation d'arènes granitiques). En conséquence, cette partie ne présente pas d'aquifères continus, et les phénomènes de ruissellement sont prépondérants.

En raison de ces caractéristiques, le réseau hydrographique superficiel est plus dense sur ce substrat imperméable. Les débits ruisselés accroissent les phénomènes de crue dans cette partie du bassin versant. Au sud du bassin versant, de nombreuses zones humides s'épanchent de part et d'autre du lit de l'Udon.

Réseau hydrographique



— Réseau hydrographique

b. L'hydrologie

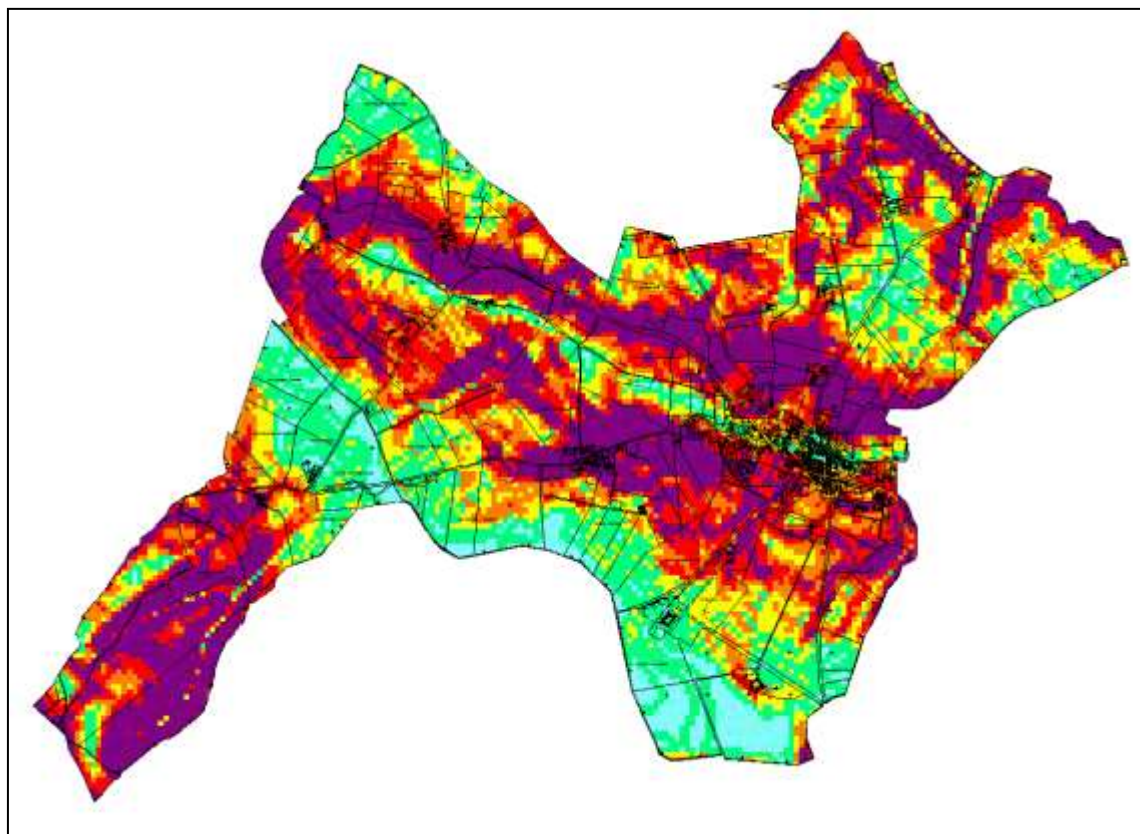
Le territoire constitue une tête de pont pour les différents cours d'eau et s'explique par le fait que la commune se situe en limite de partage des eaux entre les différents bassins (Mayenne, Orne-amont). L'érosion est le processus de dégradation et de transformation du relief qui est causé par tout agent externe. L'érosion est favorisée par la pente, par la composition physique et chimique de la roche, par le climat, l'absence ou la présence de couvert végétal et l'action de l'homme.

Les versants dont les pentes sont supérieures à 8 % sont sensibles à l'érosion. Sur le sommet des plateaux et dans les vallées, des pentes inférieures à 2 % rendent difficiles l'écoulement des eaux.

Les sols constitués d'arénisations sur granodiorite sont sensibles à l'érosion même avec une pente relativement faible (5 %). Sur la commune de Carrouges, les espaces sensibles sont situés à hauteur sur les versants de part et d'autre de la ligne de crêtes où de nombreuses parcelles agricoles sont composées de labours.

Le lessivage correspond à l'entraînement en profondeur des sels solubles et des colloïdes du sol. Les nitrates et certains produits phytosanitaires peuvent ainsi atteindre des nappes d'eau et en altérer la qualité.

Sur la commune de Carrouges, le risque de lessivage apparaît moyen. Le risque de lessivage apparaît fortement corrélé avec l'occupation des sols notamment avec les surfaces en labours.



Pourcentage de la pente



L'écoulement des eaux pluviales sur Carrouges s'effectue de deux manières sur le territoire :

- Ecoulement naturel sur les 2/3 de la superficie de la commune.
- 1/3 est collecté de manière sélective et évacué selon les pentes sur le centre bourg.

c. L'hydrogéologie

Le bassin est un domaine de socle (schistes et granites majoritairement) en opposition aux séries sédimentaires (calcaires et grès) du bassin parisien.

Ce contexte géologique conditionne la nature des aquifères exploitables et donc les potentialités en eau souterraine sur le bassin versant.

Sur ce massif, on distingue deux types d'aquifères (terrain perméable contenant une nappe d'eau souterraine):

- les aquifères d'interstices liés à la nature et la perméabilité de la roche (dans les sables, les grès altérés ou les calcaires).
- les aquifères de fissures et fracturation : l'eau circule dans les fractures non argilisées de la roche et d'autant mieux que le réseau de fractures est interconnecté et étendu. Ils représentent la plus grande part des réserves d'eaux souterraines exploitables du bassin versant.

II.1.4 - Données climatiques

Le territoire communal est soumis à un climat de type océanique humide et tempéré.

La température moyenne annuelle s'établit autour de 9,6 °C. Les précipitations annuelles moyennes sont assez marquées et comprises autour de 700 à 800 mm. Elles sont bien réparties sur l'ensemble de l'année avec des moyennes mensuelles variant de 40 mm en août à 80 mm en décembre.

La hauteur des précipitations efficaces est de l'ordre de 250 mm : la recharge des nappes phréatiques s'effectue globalement d'octobre à mars, les précipitations enregistrées d'avril à septembre étant pratiquement exclusivement reprises par l'évapotranspiration et le ruissellement.

La loi sur l'air et la maîtrise de l'énergie du 30 décembre 1996, reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé.

Il y a pollution de l'air lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante de ses composantes est susceptible de provoquer un effet nocif, de créer une nuisance ou une gêne. Les émissions d'origine humaines sont principalement issues des activités industrielles, domestiques et agricoles, des chaudières des collectivités, des transports de personnes et de marchandises.

II.2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

II.2.1 - Inventaire écologique communal

La présence d'un bocage, de boisements, de prairies humides para-tourbeuses et d'un réseau hydrographique dense est à l'origine d'une grande diversité animale et végétale avec quelques espèces rares.

a. La faune

Une trentaine d'espèces sont connues dans la commune. La taupe, le ragondin, le lièvre et le chevreuil d'Europe, sont quatre espèces communes. Le ragondin est une espèce exogène ayant le statut d'espèce invasive en France et en Basse-Normandie.

Les diverses recherches entomologiques effectuées dans ce vaste ensemble forestier de la forêt d'Ecouves ont permis d'en apprécier sa valeur élevée, au regard de la diversité et du nombre d'espèces remarquables présentes.

Parmi les libellules survolant le site, on citera les rares Agrion nain (*Ischnura pumilio*) et Leste dryade (*Lestes dryas*).

Dans l'ordre des orthoptères, on retiendra la présence de quelques espèces intéressantes : le Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*), le Criquet palustre (*Chorthippus montanus*), le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), l'Ephippigère des vignes (*Ephippiger*), le Criquet vert échine (*Chorthippus dorsatus*), la Coutillière commune (*Gryllotalpa*), le criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*).

**le Criquet ensanglanté
(*Stethophyma grossum*)**



**le Criquet des clairières
(*Chrysochraon dispar*)**



Une espèce intéressante d'hétéroptère aquatique typique des eaux acides a été observée ici : *Hesperocorixa castanea*.

Une espèce rare d'orthoptère est observé : le Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*).

Les coléoptères inventoriés sont très nombreux et leur diversité particulièrement élevée. Signalons quelques espèces parmi les plus rares : le Carabe doré (*Carabus auratus*), le Carabe à chaînons (*Carabus cancellatus*), le Calosome des bois (*Calosoma inquisitor*), *Carabus monilis*, *Carabus coriaceus*, le Cychre effilé (*Cychrus attenuatus*), l'endémique normand *Chrysocarabus auronitens normannensis* qui produit ici une rarissime variation, la forme *letaqui*, et quelques intermédiaires hémimélanisants...

Les papillons sont également très nombreux et comptent quelques espèces rares, le plus souvent inféodées aux milieux tourbeux. 16 espèces, 11 rhopalocères (papillons de jour) et 5 hétérocères (papillons de nuit) ont été recensés sur le territoire.

La Doublure jaune

Euclidia glyphica



La Petite tortue

Aglais urticae



Notons le Miroir (*Heteropterus morpheus*), le Gazé (*Aporia crataegi*), la Sylvine (*Triodia sylvina*), l'Hépièle de la fougère (*Phymatopus hecta*), la grande Nayade (*Geometra papilionaria*), la Truie (*Idaea biselata*), l'Impolie (*Idaea aversata*), la Philobie effacée (*Semiothisa liturata*), l'Ennomos illustre (*Selenia tetralunaria*), la Métrocampe verte (*Hylaea fasciata*), le Crête-de-coq (*Ptilodon capucina*), la Lichénée bleue (*Catocala fraxini*), la Cosmie roussâtre (*Xanthia icteritia*), la Noctuelle de la Primevère (*Diarsia mendica*), la Noctuelle de la Belladone (*Xestia baja*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) protégé au niveau national, la Cidarie du peuplier (*Eulithis populata*), l'Echiquier (*Carterocephalus palaemon*), *Photodes pygmina*, *Schrankia costeatrigalis*, *Schrankia taenialis*, *Cymatophorima diluta*, *Hemaris fuciformis*, *Mythimna comma*...

Enfin, nombre d'araignées ont été recensées dans cette zone. On en retiendra quelques-unes parmi les plus rares : *Micrommata roseum*, *Pirata hygrophila*, *Tibellus oblongus*, *Dolomedes fimbriatus*, *Misumena vatia*...

L'omniprésence de l'eau est favorable à la présence de nombreux amphibiens. 10 espèces d'amphibiens et 4 espèces de reptiles sont connues de la commune de Carrouges.

Les espèces les plus rares sont le triton marbré et la coronelle lisse.

Les reptiles sont également nombreux et comptent quelques espèces intéressantes comme le Lézard vert (*Lacerta viridis*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), la Vipère péliale (*Vipera berus*).

D'autre part, la présence de nombreux cours d'eau de première catégorie aux eaux de bonne qualité biologique est favorable à la présence de belles populations d'Ecrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) et de Truite fario (*Salmo trutta fario*).

Au niveau ornithologique, ce site, par la diversité et la qualité des milieux naturels qu'il offre, est d'un grand intérêt.

Parmi les espèces nicheuses les plus intéressantes, citons le Hibou moyen-duc (*Asio otus*), les Busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et cendré (*Circus pygargus*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), le Pouliot véloce (*Phylloscopus collybita*)...

Enfin, la superficie et la quiétude des divers massifs forestiers sont propices à la présence de belles densités de cervidés et de suidés ainsi que la rare Martre d'Europe (*Martes*). Ainsi que d'autres Mammifères tel que le Putois (*Mustella putorius*), les chauves-souris : la Barbastelle (*Barbastella*), le Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*), le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*), le Vesperillon à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

L'Udon et ses berges présentent un grand intérêt patrimonial puisqu'il constitue un corridor aquatique pour des poissons migrateurs.

Il constitue également un lieu de vie pour Les libellules et autres insectes aquatiques et constitue des espaces de nidification pour les Fauvettes paludicoles et martin pêcheur.



b. La flore

350 espèces de plantes vasculaires ont été recensées sur la commune (Conservatoire botanique et observations terrain), dont 28 espèces d'intérêt patrimonial pour la Basse-Normandie.

Parmi ces espèces, il faut noter les espèces rares (RR, R, AR) et patrimoniales :

- 2 espèces considérées comme très rares (RR) en Basse-Normandie (PROVOST 1998)
- 5 espèces rares (R)
- 23 espèces assez rares (AR)

Liste des espèces rares listées sur la commune de Carrouges :

Nom scientifique	Nom français	Zone humide	Statut BN
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée sternutatoire	ZH	AR
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde		AR
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reut.) Rothm.	Aphane à petits fruits		AR
<i>Arum italicum</i> Mill.	Arum d'Italie		AR
<i>Callitriche brutia</i> Petagna	Callitriche pédonculé	ZH	R
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz.	Callitriche à fruits plats	ZH	RR
<i>Carex acuta</i> L.	Laîche aiguë	ZH	AR
<i>Carex echinata</i> Murray	Laîche étoilée	ZH	AR
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	Laîche noire	ZH	AR
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laîche vésiculeuse	ZH	AR
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J.Koch	Carum verticillé	ZH	AC
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Cirse des anglais	ZH	AC
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	Tillée mousse		RR
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Sieglingie décombante		AC
<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.	Epilobe vert foncé	ZH	AR
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à tige carrée	ZH	R

Nom scientifique	Nom français	Zone humide	Statut BN
<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	Fétuque noirâtre		AR
<i>Galanthus nivalis</i> L. subsp. <i>nivalis</i>	Perce-neige		AR
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	ZH	AC
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	Pourpier d'eau	ZH	AR
<i>Montia fontana</i> L.	Montie des fontaines	ZH	AR
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich	Oenanthe à feuilles de Peucedan	ZH	R
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb.	Oenanthe à feuilles de Silaus	ZH	R
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Pied-d'oiseau		AC
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalide cornu		R
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant		AR
<i>Ranunculus hederaceus</i> L.	Grenouillette à feuilles de lierre		AR
<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten.	Grenouillette de Lenormand	ZH	AR
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank	Grenouillette peltée		AR
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab.	Grenouillette des rivières		AR
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule fragile	ZH	R
<i>Scirpus setaceus</i> L.	Scirpe sétacé	ZH	AR
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Scorzonère des prés	ZH	AC
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux		R
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shérardie des champs		AR
<i>Taxus baccata</i> L.	If		AR
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles		AR
<i>Veronica scutellata</i> L.	Véronique à écussons	ZH	AR
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb.	Campanille	ZH	AC

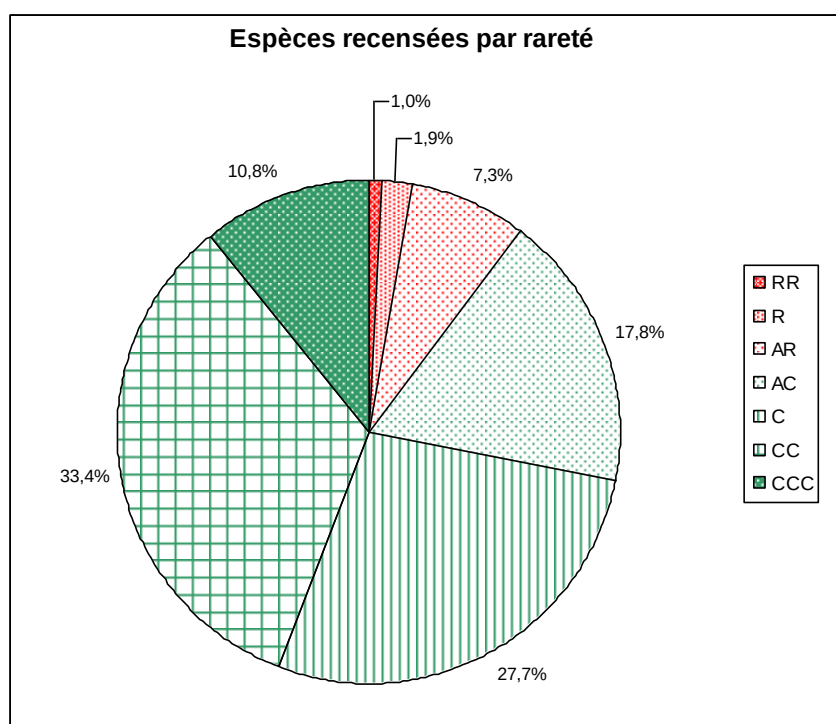


Figure 1 : Répartition des plantes selon leur statut de rareté en Basse-Normandie (RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez Rare, AC : Assez Commun, C : Commun, CC : Très Commun, CCC : Extrêmement Commun)

La plupart des espèces rares sont inféodées aux prairies humides, d'où l'importance de préserver ces milieux et d'éviter leur conversion en grandes cultures, et plus particulièrement les **prairies tourbeuses acidiphiles**, devenues rares dans notre région et inscrites dans la typologie des Cahiers

d'habitats (**Code 6410-6**). En effet, ces milieux engorgés une bonne partie de l'année abritent des espèces typiques, telles que les laïches étoilée et noire *Carex echinata* et *Carex nigra*, l'achillée sternutatoire *Achillea ptarmica*, le carum verticillé *Carum verticillatum*, le cirse des anglais *Cirsium dissectum*, l'écuelle d'eau *Hydrocotyle vulgaris*, la Scorzonère des prés *Scorzonera humilis*.

Par ailleurs, des espèces rares des **pelouses sèches acidiphiles** ont été notées dans plusieurs stations de la commune. Ces pelouses sont généralement localisées sur des affleurements rocheux, arènes granitiques notamment. Parmi les espèces typiques, signalons la tillée mousse *Crassula tillaea*, le pied-d'oiseau *Ornithopus perpusillus*, l'aphane à petits fruits *Aphanes microcarpa*. Il faut signaler que ces espèces ont été relevées sur des stations "résiduelles": entrées de boisements et de parcelles agricoles.

D'autres espèces caractéristiques des milieux humides pauvres en éléments nutritifs, dits **oligotrophes** et devenus rares dans la région, ont été relevées : la grenouillette de Lenormand *Ranunculus omiophyllus*, la grenouillette à feuilles de lierre *Ranunculus hederaceus* sur suintements et ornières de chemins siliceux.

Plantes exotiques envahissantes :

Deux plantes figurent sur la liste des espèces exotiques envahissantes de Basse-Normandie (ZAMBETTAKIS & MAGNANON 2008), sous la catégorie "avérée" : la berce du Caucase *Heracleum mantegazzianum*, relevée par le CBN en 2004 mais non revue lors des inventaires en 2015, la renouée du Japon *Reynoutria japonica* observée lors de cette étude ainsi que la vergerette du Canada *Conyza canadensis*, le robinier *Robinia pseudo-acacia*.

CONCLUSION SUR LA FLORE :

Les espèces recensées sont caractéristiques de milieux variés: plaine agricole mixte, prairies pâturées, cultures céréalières, boisements.

Aucune espèce recensée dans la commune de Carrouges n'est protégée. Cependant, les espèces rares relevées témoignent de la présence d'habitats patrimoniaux en forte régression dans la région: les prairies tourbeuses acidiphiles, prairies maigres de fauche dans des zones humides, et les pelouses sèches acidiphiles.



Pied-d'oiseau *Ornithopus perpusillus*



Achillée sternutatoire *Achillea ptarmica*

Notons la présence de pierriers remarquables, à l'origine de la présence d'une flore cryptogamique exceptionnelle dont *Cladonia rangiferina* et *Leptodontium flexifolium*.

Parmi les champignons, citons la présence de la Poule des bois (*Grifola frondosa*) et du Bolet de Quélet (*Boletus queletii*), deux espèces inscrites sur la liste rouge européenne.

Sur l'Udon, la végétation aquatique est représentée par des renoncules qui colonisent le lit de la rivière.



c. Les habitats

Comme vu précédemment, les inventaires effectués sur la commune de Carrouges ont permis de localiser des habitats fort intéressants abritant des espèces patrimoniales. Parmi ces habitats, signalons la présence de prairies tourbeuses acidiphiles (**Code Cahiers d'habitats: 6410-6**), de boisements humides, de mares et de mégaphorbiaies-scirpaies.

Les mégaphorbiaies sont des formations herbacées hautes des zones humides où les espèces végétales constitutives, avec leur floraison abondante et leur production élevée, sont une ressource alimentaire essentielle pour les insectes pollinisateurs et phytophages.

Les mégaphorbiaies sont en nette régression, et ce particulièrement dans les zones d'agriculture intensive où les prairies sont surexploitées, asséchées ou peu à peu transformées en cultures.

Mégaphorbiaie



Cariçaie à hauteur du stade



Grande Consoude



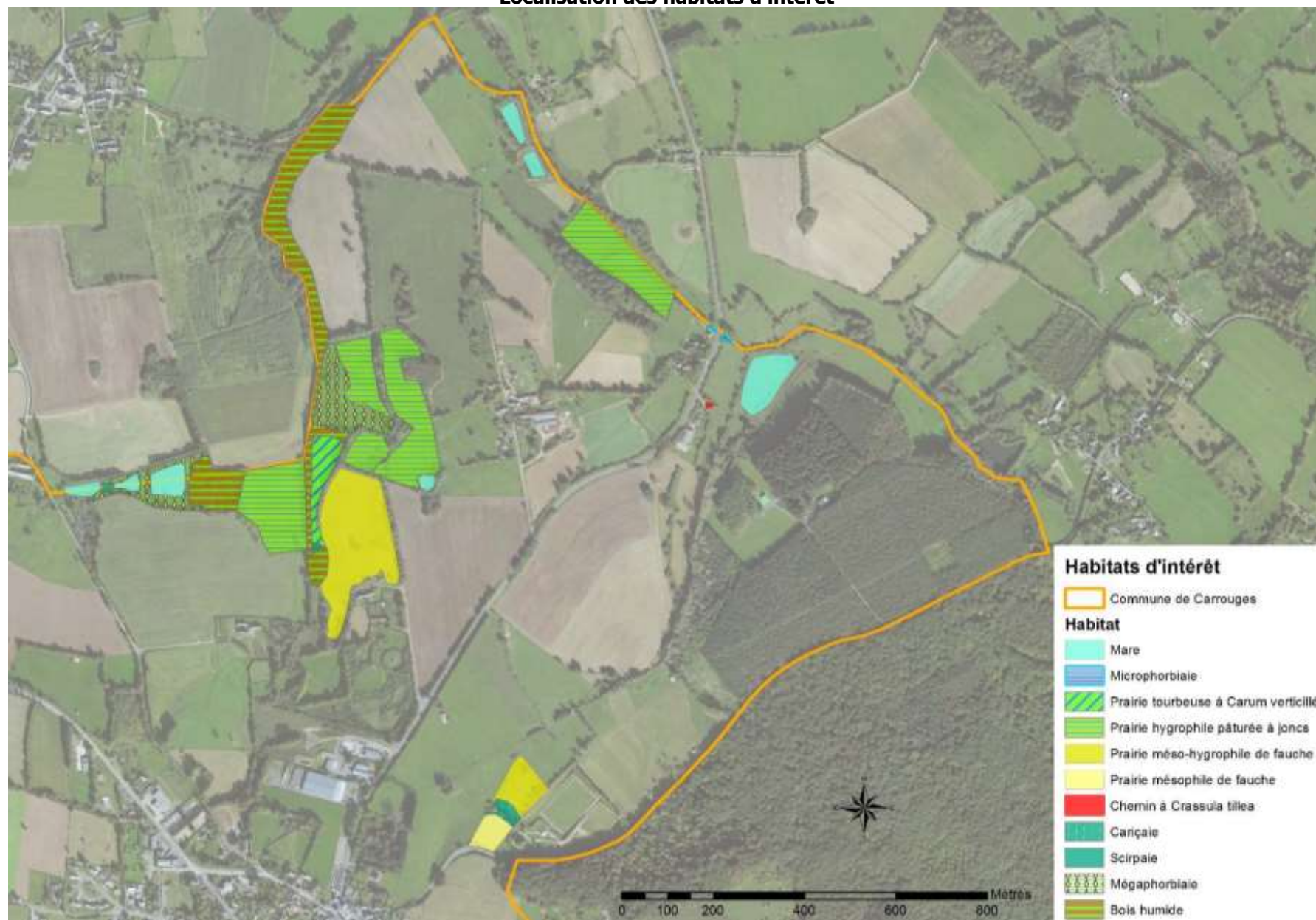
Deux espèces, la **jonquille** *Narcissus pseudocarcissus* et le **perce-neige** *Galanthus nivalis* font partie des espèces à récolte réglementée dans l'Orne.

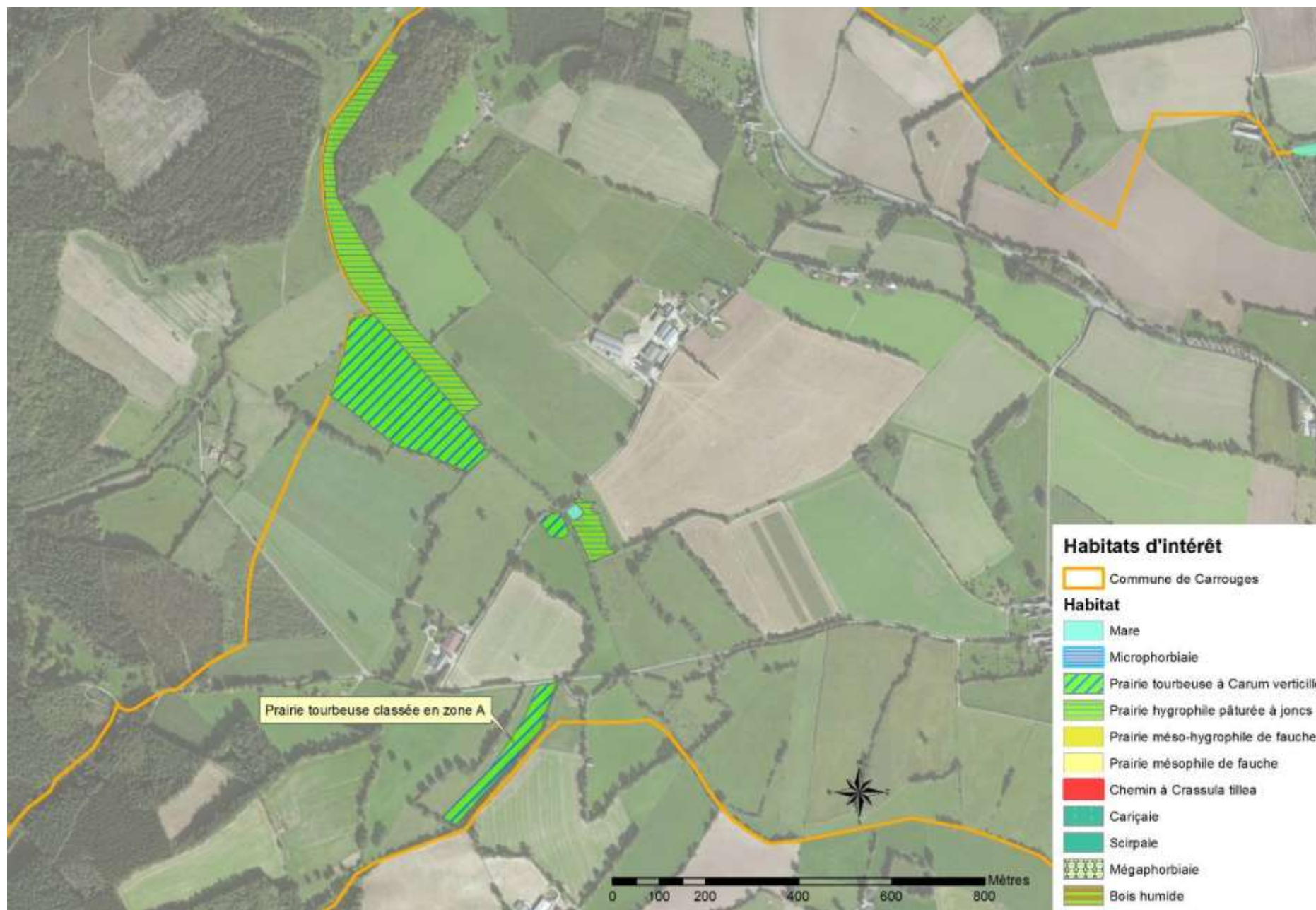


Localisation de la flore remarquable



Localisation des habitats d'intérêt





d. La Z.N.I.E.F.F de type 2 « Massif forestier d'Ecouves et ses marges »

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. La présente zone est inscrite à l'inventaire des ZNIEFF. Cette fiche descriptive a notamment pour objet de contribuer à la prise en compte du patrimoine naturel, tel que le prévoit la législation française, dans tous projets de planification ou d'aménagement. Une Z.N.I.E.F.F. de type 2 se définit comme «un grand ensemble naturel ou peu modifié, ou offrant des potentialités importantes». Elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Ces espaces n'ont pas de valeur juridique. Toutefois, la jurisprudence leur accorde aujourd'hui une valeur juridique indirecte : elles peuvent en effet justifier « une erreur manifeste d'appréciation » lorsqu'un document d'urbanisme ne les auraient pas prises en considération.

Une Z.N.I.E.F.F. de type 2 « Massif forestier d'Ecouves et ses marges » est présente à hauteur de la limite communale à l'Ouest du territoire. Il s'agit du bois de la Tonnelière qui constitue l'extrême Est de la forêt d'Ecouves.

La forêt d'Ecouves est considérée depuis toujours comme la plus grande forêt normande. Elle s'étale en effet sur plus de 12 000 ha comportant environ 8 200 ha d'emprise domaniale.

Sur le plan géologique, elle constitue l'une des dernières pénétrations orientales du Massif armoricain. Les crêtes sont constituées de grès armoricain de l'Ordovicien inférieur ; le reste du massif contient des phyllades du Précambrien, des grès cambriens et de May de l'Ordovicien moyen supérieur, des schistes d'Angers, des rhyolithes du Cambrien moyen.

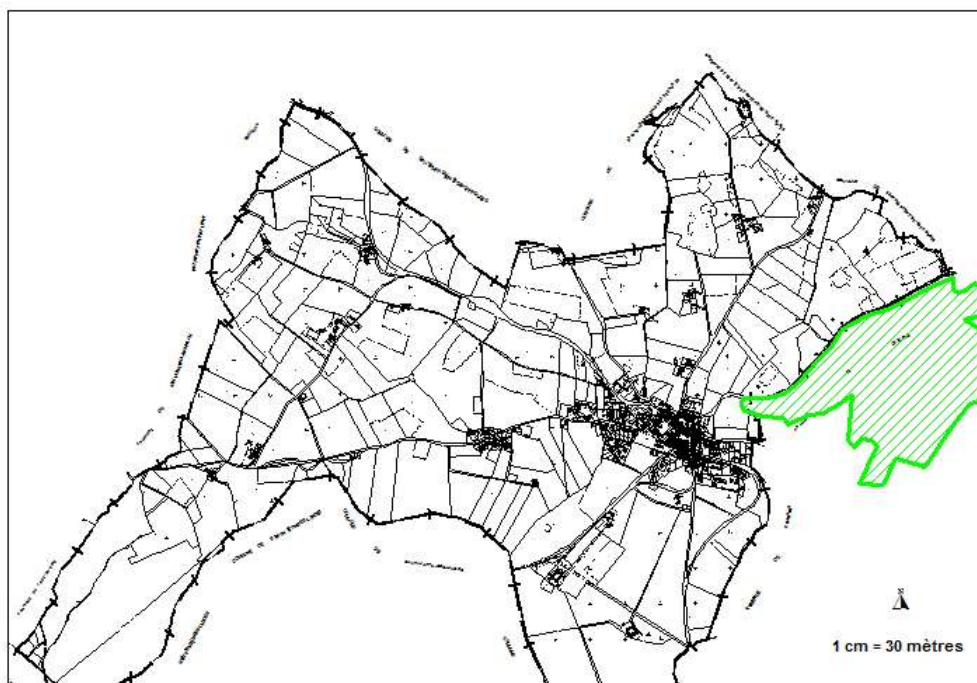
Le climat régnant sur la zone est l'un des plus humides de Normandie (environ 1 mètre de précipitations par an), l'un des plus froids (plus de 60 jours de gel par an), et aux températures les plus contrastées. Ainsi, Ecouves est une petite montagne qui s'échappe déjà de l'influence atlantique.

Selon la nature des roches-mères, les sols varient mais sont surtout siliceux pauvres, souvent superficiels et filtrants ; ainsi, la forêt peut-elle devenir assez sèche lors de périodes peu arrosées. Inversement, les argiles provenant de l'altération des schistes et ampélites créent des sols lourds et gras, plus riches mais hydromorphes, engorgés l'hiver ou par longues et fortes pluies.

De nombreux ruisseaux et petits cours d'eau parcourent Ecouves et quelques étangs se voient en lisière. Cette richesse hydrographique a fait qualifier Ecouves de "véritable château d'eau".

Composée actuellement d'environ 70% de feuillus et 30% de résineux, la futaie représente 80% de la surface générale en traitement et l'aspect général est celui d'un milieu "jardiné".

La nature du sol, le climat, le réseau hydrographique dense sont à l'origine de la diversité des milieux observés dans ce massif, et de la richesse biologique qui le caractérise, révélée par un grand nombre d'espèces animales et végétales rares.



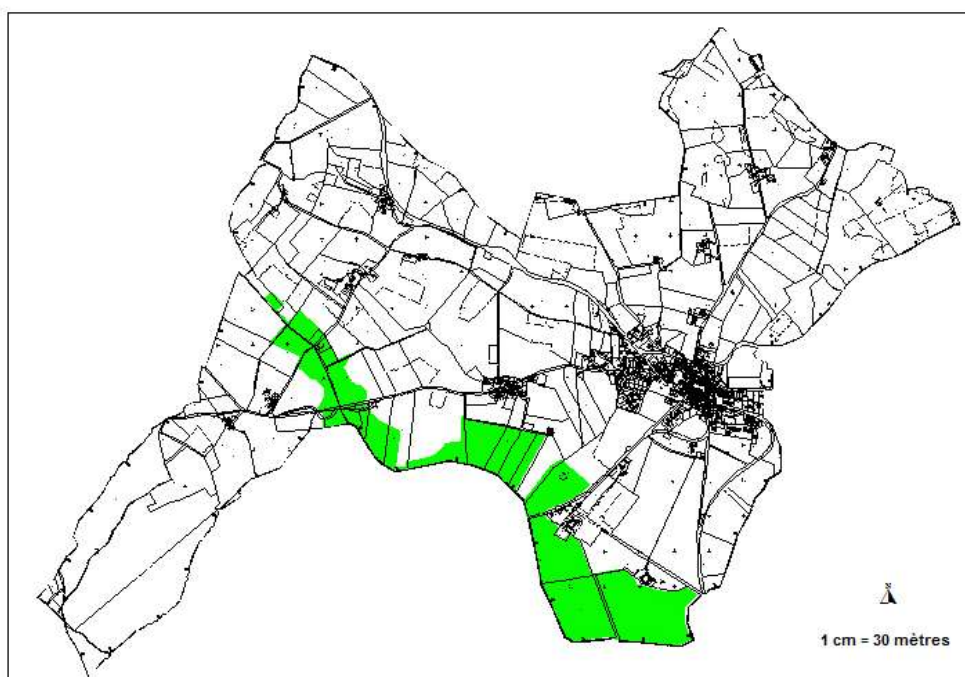
e. La ZNIEFF de type 1 « Prairies humides du château de Carrouges »

Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des espaces de superficie moindre que celles de type 2 mais elles contiennent des habitats naturels ou des espèces animales ou végétales d'une grande valeur patrimoniale.

Cet ensemble de prairies humides constitue l'un des sites de nidification du Courlis cendré (*Numenius arquata*). Le nombre de ces sites s'amenuise de façon dramatique au fil des ans. A ce jour, il n'en reste plus qu'une trentaine dans le département de l'Orne.

D'autres espèces intéressantes se reproduisent sur ce site : le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), le Traquet pâle (*Saxicola torquata*), le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*).

Cet espace a une fonction de régulation hydraulique et de reproduction notamment pour le Courlis Cendré.



 ZNIEFF de type 1 Prairies humides du château de Carrouges

Prairie tourbeuse à *Achillea ptarmica* et *Carum verticillatum*



f. Les zones humides

Une zone humide est définie comme des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Les zones humides sont parmi les milieux naturels les plus riches avec des fonctions multiples :

- Fonctions hydrologiques :

On attribue aux zones humides des fonctions de régulation du régime hydraulique. Agissant comme des éponges, elles peuvent stocker l'eau l'hiver, contribuant ainsi à la prévention des crues et des inondations (« zones tampons ») ; et en période sèche, elles constituent une réserve d'eau pour la recharge des nappes et des cours d'eau. Cette fonction essentielle doit aujourd'hui être soulignée dans un contexte de réchauffement climatique et de sécheresses régulières. Plus que jamais, les zones humides constituent des réservoirs d'eau.

- Fonctions épuratoires :

Les zones humides sont de véritables filtres capables de fixer de nombreux polluants (pesticides, nitrates, matière organique...), drainés sur les bassins versants.

- Patrimoine biologique d'intérêt majeur :

Les zones humides constituent de véritables réservoirs biologiques pour de nombreuses espèces végétales et animales vivant de façon permanente ou transitoire dans ces milieux. En France, 30% des espèces végétales remarquables et menacées résident en zone humide, près de 50% des espèces d'oiseaux en dépendent et les 2/3 des poissons consommés s'y reproduisent ou s'y développent.

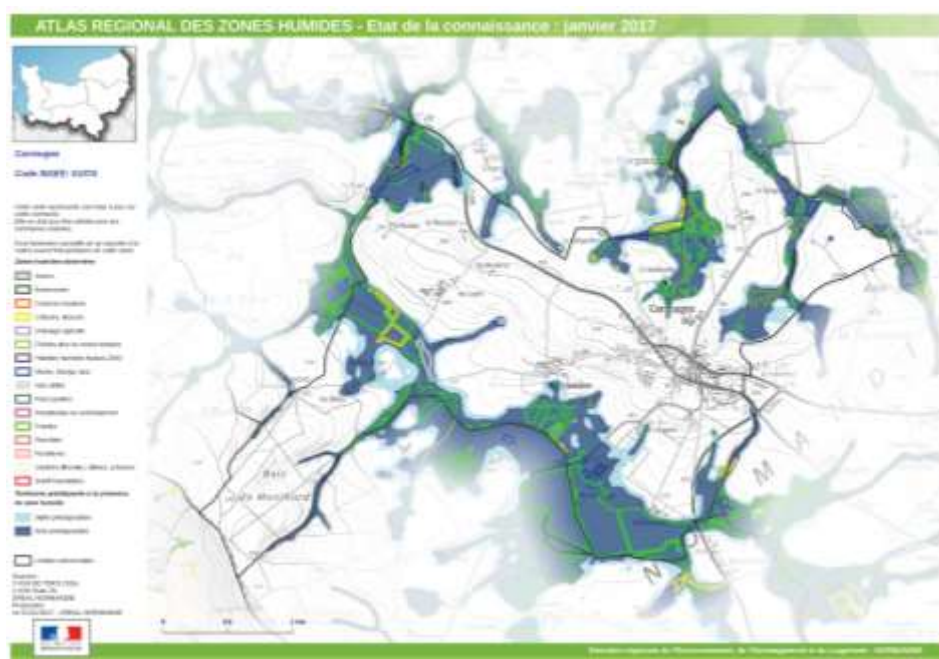
Sur la commune de Carrouges, ces zones humides sont localisées principalement à hauteur du château de part et d'autre de l'Udon mais également avec la présence de chapelets d'étangs au nord du territoire (La Gringorière, la Gourie). 164 zones humides sont recensées sur le territoire de Carrouges sur une superficie de 103,60 hectares. La typologie montre une prédominance des zones humides de type prairies qui représentent 76,10 hectares soit 73 % des zones humides.

L'analyse de la qualité de l'information montre que 56,34 hectares sont considérés comme très fiables et 13,82 hectares comme fiables soit 67 % des zones humides.

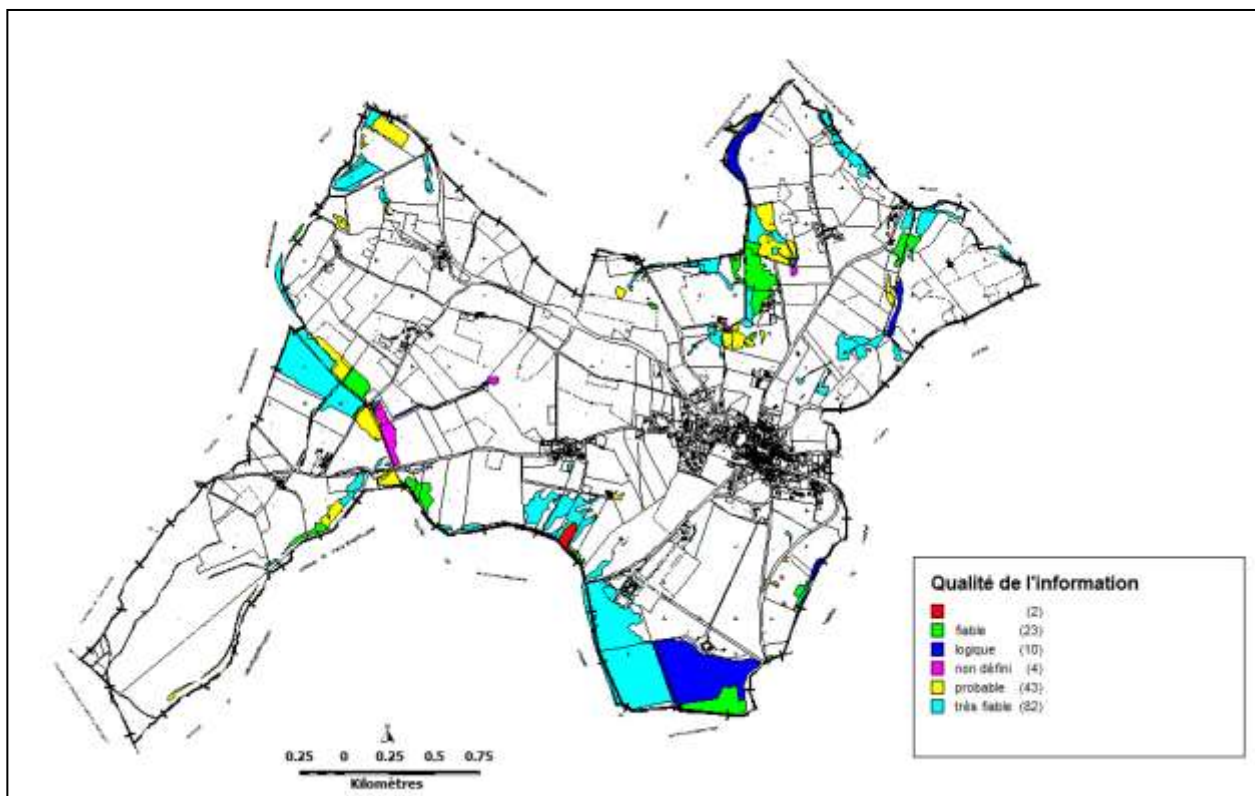
Les zones humides identifiées à partir de l'hydromorphie des sols dites zones «pédologiques » ne peuvent raisonnablement être recensées de manière exhaustive en raison du très grand nombre de prélèvements qui serait nécessaire. Elles n'ont donc pas vocation à être traduites dans le règlement graphique qui privilégiera l'identification des zones humides recensées à partir de la flore dont les limites sont plus franches.

Une vérification terrain par le cabinet STALLEGGER a été réalisée en prenant en compte des critères floristiques à savoir la présence d'une végétation hygrophile. Cet inventaire des zones humides fonctionnelles a participé à la détermination des enjeux environnementaux.

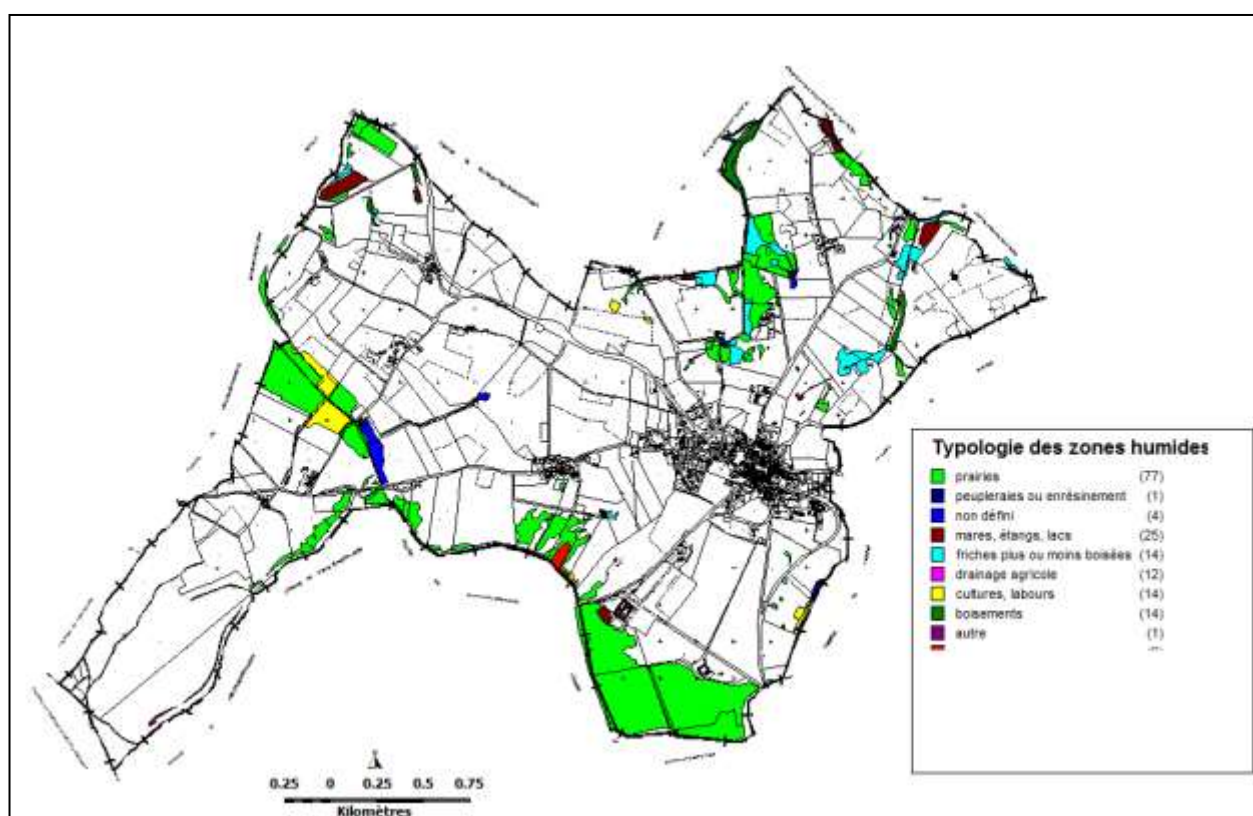
Zones humides



Qualité de l'information



Typologie des zones humides



II.2.2 - Les continuités écologiques

a. Le schéma régional de cohérence écologique

La Loi Grenelle I instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue, comme outil d'aménagement du territoire destiné à enrayer la perte de biodiversité. La constitution de cette trame implique l'État, les collectivités territoriales et toutes les parties concernées quelle que soit l'échelle d'intervention.

La Loi Grenelle II précise ce projet : la Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement durable du territoire, complémentaire des démarches existantes de préservation des milieux naturels.

Elle a notamment pour objectifs de freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels, de plus en plus réduits et morcelés par l'activité humaine.

L'élaboration de la trame verte et bleue nationale comme réponse à ce constat :

- Relier entre eux les milieux naturels pour former un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national.

Ainsi, la trame verte et bleue (TVB) est un réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue). Au sein des continuités écologiques, on distingue des espaces sources de biodiversité, les « réservoirs de biodiversité », qui réunissent des conditions optimales pour l'accueil et le développement des espèces ; et des espaces participant à circulation et la dispersion des espèces, les « corridors écologiques ».

Le bon fonctionnement des continuités écologiques repose principalement sur :

- une densité suffisante de milieux naturels (types de végétation) favorables à l'accueil des espèces ;
- un bon état de conservation et une fragmentation limitée de ces milieux, souvent liés à une gestion humaine durable et respectueuse des cycles de vie des espèces, afin de permettre une expression optimale de la biodiversité.

L'élaboration de la trame verte et bleue nationale comme réponse à ce constat :

- Relier entre eux les milieux naturels pour former un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), apparaît comme le volet régional de la trame verte et bleue. Ce schéma a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 29 juillet 2014.

Le code de l'environnement prévoit que les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements doivent prendre en compte le SRCE dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leurs documents de planification et de leurs projets d'aménagement.

Le SRCE identifie plusieurs éléments à prendre en compte par les documents d'urbanisme et les projets d'aménagements :

- les enjeux régionaux relatifs à la préservation et la restauration des continuités écologiques dont 7 enjeux régionaux définis comme prioritaires ;
- les continuités écologiques régionales: les réservoirs de biodiversité sont interconnectés entre eux grâce aux corridors écologiques paysagers identifiés sous la forme de matrices verte et bleue et en corridors bocagers régionaux ;
- des objectifs par grands types de milieux: ces objectifs ont été ajoutés au sein du plan d'action stratégique afin de permettre une meilleure prise en compte de ces éléments fondamentaux des continuités écologiques ;
- les actions prioritaires du plan d'action stratégique :
- l'ensemble des recommandations proposées pour accompagner les collectivités locales à décliner la Trame verte et bleue à leur échelle (vade-mecum)

Recommandations pour prendre en compte les continuités écologiques au sein des documents du PLU :

- Rapport de présentation: il définit et/ou identifie des continuités écologiques à enjeu affinées à l'échelle du PLU sur la base d'inventaires naturalistes complémentaires mis en œuvre par la commune, et hiérarchise les continuités biologiques ;
- PADD: il identifie les enjeux liés aux continuités écologiques de son territoire et définit des objectifs clairs en faveur des connectivités biologiques sur le territoire du PLU(i) ;
- Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : elles exposent les options d'aménagement opposables aux demandes individuelles de permis d'aménager sur des secteurs à enjeux pour les continuités écologiques mais localisées en zones de développement urbaines : préservation, création ou restauration d'éléments ou aménagements favorables aux continuités écologiques.
- Règlement graphique: elle définit des secteurs avec zonage adapté à la protection des continuités écologiques : Aco, Nco, Nzh, tramage, mais aussi en zone U et AU... ; il peut aussi utiliser des outils complémentaires comme les secteurs écologiques à protéger (article L.123-1-5-7° du code de l'urbanisme). Le nombre de zones définies doit rester limité pour être lisible et applicable.
- Règlement écrit : elle précise les conditions par zonage permettant de préserver les continuités écologiques : inconstructibilité, règles relatives à la végétalisation des parcelles, perméabilité des clôtures...

Le code de l'urbanisme indique par ailleurs que les documents d'urbanisme doivent « assurer (...) la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques ». En dégagant les grandes priorités régionales en matière de continuités écologiques, le SRCE est un appui à la mise en œuvre de ces dispositions du code de l'urbanisme.

La notion de « prise en compte » renvoie au niveau le moins contraignant d'opposabilité (les autres étant, dans l'ordre, la « conformité » et la « compatibilité ») et signifie que les documents de rang inférieur ne doivent pas remettre en cause les orientations générales définies par la norme immédiatement supérieure.

Le projet doit prendre en compte les orientations du SRCE en ne portant pas atteinte à la fonctionnalité des continuités écologiques et notamment les réservoirs de biodiversité présents sur le territoire communal.

A l'échelle de l'ouest du Pays d'Alençon, le complexe d'intérêt régional de la Forêt d'Ecouves doublée du bois de Goult, et renforcée par le bocage dense et les milieux humides alentours, fait office d'espace source. Il permet un lien au sud vers le département de la Mayenne au travers de la forêt de Multonne, vers l'ouest au travers du Bois de l'Eau et de Monthard, et vers le nord au travers des bois, bocages et étangs de la Coudraie; ses abords est et sud semblent fragilisés par l'occupation du sol.

b. La trame verte et bleue sur le territoire

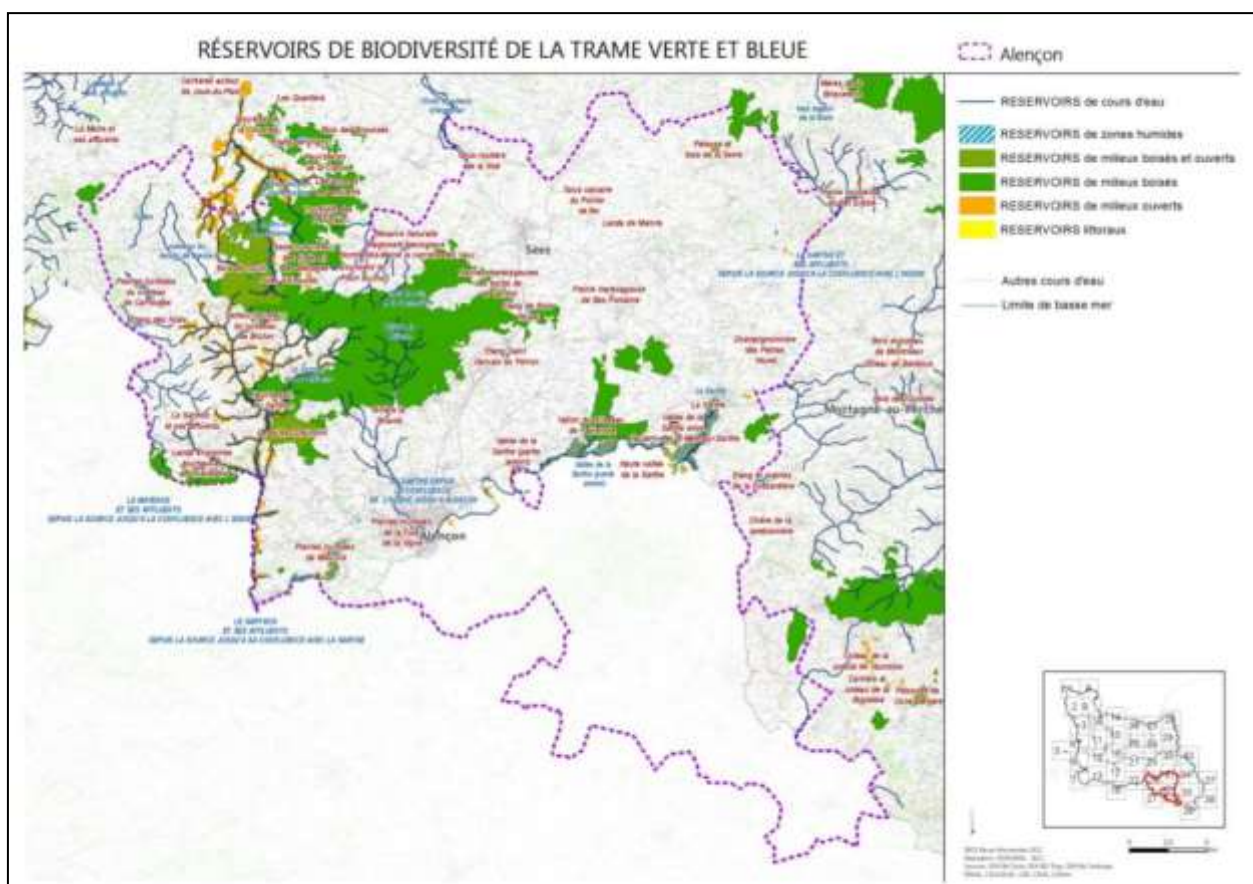
Carrouges accueille encore une biodiversité remarquable sur son territoire communal. Cette richesse résulte de la présence de milieux diversifiés allant des habitats aquatiques (L'Udon, étangs et mares) à la forêt, en passant par des prairies humides, friches et le réseau bocager.

A l'échelle du territoire de Carrouges, l'enjeu est la préservation de la trame verte constituée par les bois de la Tonnellerie et du bois de Monthard ainsi que les continuités bocagères associées et la trame bleue constituée par la Vallée de l'Udon ainsi que les milieux humides associées qui constituent des réservoirs de biodiversité. Le réservoir de zones humides « Bois de l'eau et de Monthard permet de matérialiser un lien entre le haut bassin de la Gourbe et le bocage de Joué-du-Bois, situé à l'ouest, avec l'Udon et le ruisseau du moulin de Besnard au nord.

La notion de trame bleue désigne généralement le réseau écologique et écopaysager constitué par les cours d'eau (dont le *continuum fluvial*) et les zones humides riveraines.

Les principaux éléments fragmentants sont constitués par la zone agglomérée et la route départementale 908 qui traverse le territoire d'est en ouest.

LA TRAME VERTE ET BLEUE SUR LE PAYS D'ALENÇON



LA TRAME VERTE ET BLEUE SUR CARROUGES



TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

-  Réservoir de biodiversité de milieux humides, et/ou boisés, et/ou ouverts, et/ou littoraux
-  Réservoir de biodiversité de cours d'eau
-  Corridor écologique de cours d'eau

Matrice bleue

Mosaïque de milieux humides plus ou moins denses, connectant les réservoirs de milieux humides

Corridors



Peu

Fonctionnels

fonctionnels

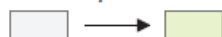
Matrice verte

Mosaïque paysagère composée de bois, haies et prairies permanentes plus ou moins denses, connectant les réservoirs de milieux boisés et ouverts

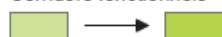
Plaine cultivée ou zone non bocagère



Corridors peu fonctionnels



Corridors fonctionnels



ELÉMENTS FRAGMENTANTS

-  Principales zones bâties (supérieures à 10 ha)
-  Principaux points de conflits cours d'eau

Infrastructures linéaires :

-  Autoroutes
-  Voies à trafic supérieur à 4000 véhicules/jour
-  Voies à trafic inférieur à 4000 véhicules/jour
-  Voies ferrées

 Limite de basses mers

 Limites communales

 Autres cours d'eau

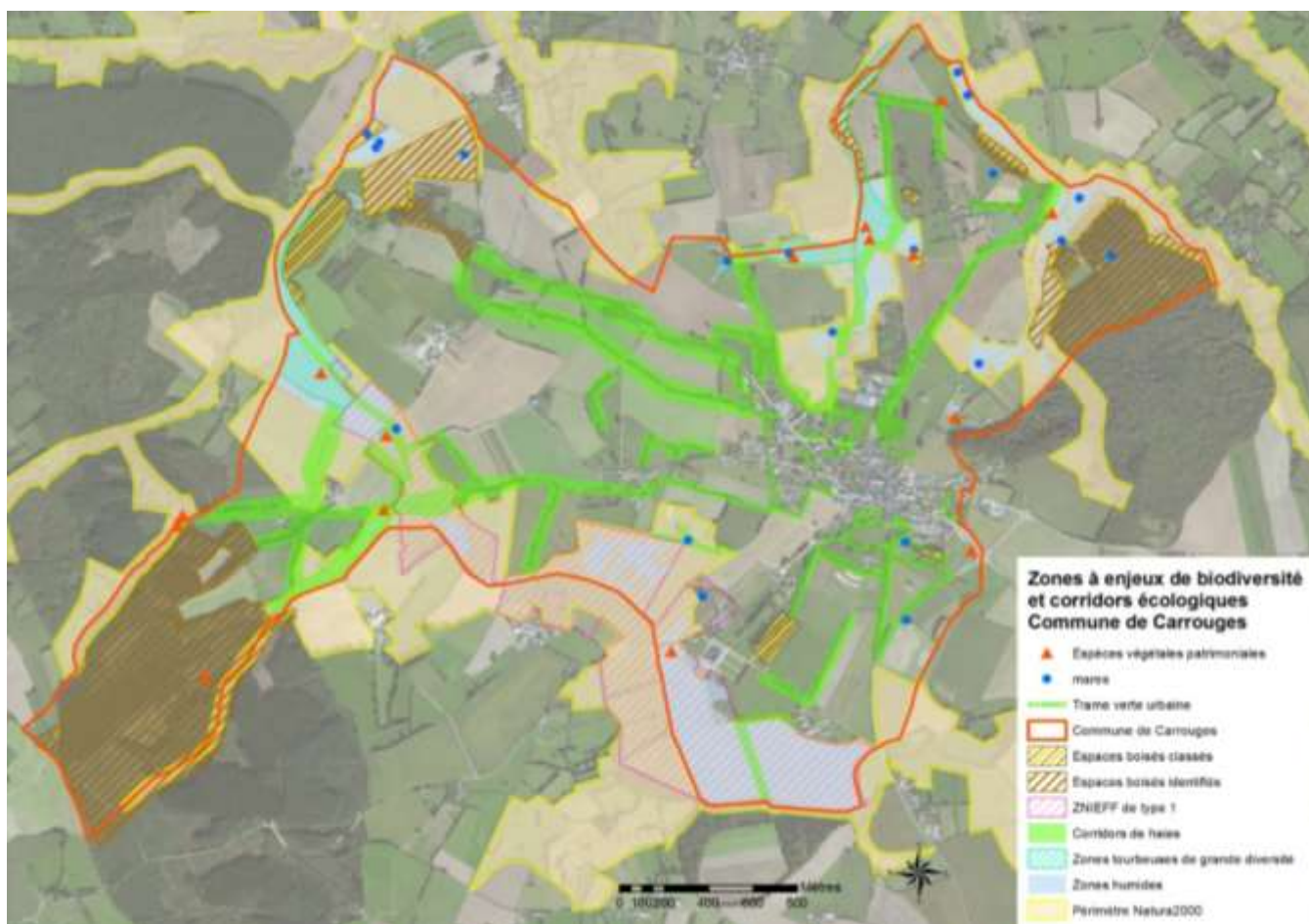
Le travail de terrain réalisé par le cabinet STALLEGGER a permis de préciser les sensibilités écologiques à l'échelle communale et même parcellaire.

Les corridors écologiques sont des liaisons fonctionnelles entre des écosystèmes ou différents habitats d'une espèce ou d'un groupe d'espèces. Ces corridors permettent la circulation des espèces et des gènes nécessaires pour leur survie et leur évolution adaptative.

Les corridors écologiques sont donc très importants pour la conservation de la biodiversité et des écosystèmes, puisqu'ils permettent à une espèce d'accéder à sa zone de reproduction.

Ils sont donc essentiellement des milieux de circulation dont les fonctionnalités sont complexes et peuvent également être le lieu de reproduction pour une autre espèce. C'est typiquement le cas des rivières et de leurs abords : le lit mineur est le lieu de reproduction de certains poissons (*truite, saumon...*) mais le lit majeur, qui comprend les bordures boisées, sont le lieu de transit d'autres espèces (*oiseaux, mammifères...*).

SYNTHESE DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES

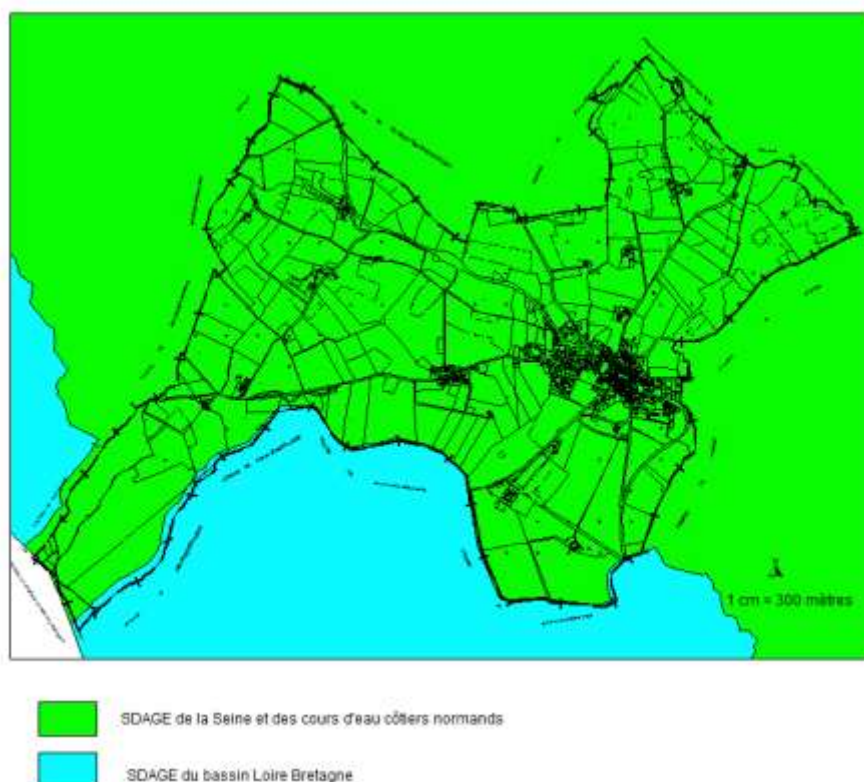


II.3 - RESSOURCES NATURELLES ET GESTION

II.3.1 - Milieux aquatiques

Le territoire est localisé pour l'essentiel, dans le bassin hydrographique de la Seine et relève du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands mais également pour le sud-ouest du territoire du SDAGE Loire Bretagne.

Carrouges appartient au SAGE Orne Amont (843,8 ha) et au SAGE Mayenne (8,5 ha) (Bassin Loire Bretagne).



a. Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands et le SAGE du bassin Orne amont

La loi sur l'eau du 03 janvier 1992 affirme la nécessité d'une gestion équilibrée et institue le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe sur chaque grand bassin les orientations fondamentales de cette gestion équilibrée.

La commune appartient au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie. Il couvre 8 régions et 9 000 communes et s'étend sur environ 100 000 km² soit 1/5 du territoire national.

Un SDAGE est un outil de l'aménagement du territoire qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain en vue de la recherche d'un développement durable.

Le plan d'action de gestion de l'eau pour la période 2016-2021 a été adopté le 5 novembre 2015 par le comité de Bassin et mis en œuvre au 1^{er} janvier 2016.

Le SDAGE 2016-2021 compte 44 orientations et 191 dispositions qui sont organisées autour de grands défis comme :

- la diminution des pollutions ponctuelles ;
- la diminution des pollutions diffuses ;
- la protection de la mer et du littoral ;
- la restauration des milieux aquatiques ;
- la protection des captages pour l'alimentation en eau potable ;
- la prévention du risque d'inondation

Les dispositions législatives confèrent au SDAGE sa portée juridique dans la mesure où les décisions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendu compatibles dans un délai de trois ans avec ses orientations et dispositions.

Les documents d'urbanisme devront être compatibles avec les orientations suivantes :

Orientation 2 - Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain

D1.8 : Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme

D1.9 : Réduire les volumes collectés par temps de pluie

Orientation 4 - Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques

D2.18 : Conserver les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements

D2.20 : Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques

Orientation 7 : Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau

D3.26 : Intégrer dans les documents professionnels les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques des aires d'alimentation de captage (AAC) et du littoral

Orientation 14 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité

D4.48 : Limiter l'impact des travaux, aménagements et activités sur le littoral et le milieu marin

Orientation 15 : Promouvoir une stratégie intégrée du trait de côte

D4.51 : Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité, de patrimoine et de changement climatique

Orientation 17 : Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions

D5.59 : Prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l'eau captée pour l'alimentation en eau potable

Orientation 18 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité

D6.64 : Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral

D6.65 : Préserver, restaurer et entretenir la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères

D6.67 : Identifier et protéger les forêts alluviales

Orientation 22 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité

D6.86 : Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme

D6.87 : Préserver la fonctionnalité des zones humides

Orientation 24 : Éviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques

D6.102 : Développer les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires

Orientation 28 : Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future

D7.125 : Modalités de gestion de la masse d'eau souterraine FRHG006 Alluvions de la Bassée

Orientation 30 : Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères

D7.128 : Garantir la maîtrise de l'usage du sol pour l'AEP future

Orientation 31 : Prévoir une gestion durable de la ressource en eau

D7.137 : Anticiper les effets attendus du changement climatique

Orientation 32 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues

D8.139 : Prendre en compte et préserver les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme

Orientation 34 : Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées

D8.142 : Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets

D8.143 : Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée

Orientation 38 : Évaluer l'impact des politiques de l'eau et développer la prospective

L1.161 : Élaborer et préciser les scénarii globaux d'évolution pour modéliser les situations futures sur le bassin

Orientation 39 : Favoriser une meilleure organisation des acteurs du domaine de l'eau

L2.163 : Renforcer la synergie, la coopération et la gouvernance entre les acteurs du domaine de l'eau, des inondations, du milieu marin et de la cohérence écologique

Orientation 40 : Renforcer et faciliter la mise en œuvre des SAGE

L2.168 : Favoriser la participation des CLE lors de l'élaboration, la révision et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et carte communale) avec le SAGE

L2.171 : Favoriser la mise en place de démarche de gestion intégrée de la mer et du littoral et leur déclinaison dans les documents d'urbanisme

Des fiches par unité géographique ont été déterminées sur l'ensemble du périmètre du SDAGE.

Sur le secteur de l'Orne amont, les eaux souterraines, très vulnérables, sont affectées par des teneurs élevées en nitrates et pesticides. La reconquête de leur qualité prioritairement à l'intérieur des bassins d'alimentation de captage AEP est un enjeu essentiel. La protection des eaux superficielles de l'Orne qui constitue une ressource complémentaire importante pour l'AEP, est aussi impérative afin de préserver leur rôle de dilution vis-à-vis des eaux souterraines plus polluées.

Les principaux enjeux pour les eaux superficielles concernent la gestion des sols et de l'espace agricole pour réduire le ruissellement, et la restauration de la morphologie des cours d'eau. Les potentialités piscicoles restent entravées par de nombreux seuils notamment sur l'axe principal de l'Orne.

Enfin, la restauration de zones humides fonctionnelles est un enjeu fort de cette unité géographique.

Carrouges fait partie du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bassin de l'Orne amont approuvé le 24 novembre 2015.

Le territoire du S.A.G.E. Orne amont s'étend sur 1000 km² et correspond à la tête du bassin où le fleuve Orne prend sa source à Aunou-sur-Orne (près de Sées). L'Orne circule dans la plaine calcaire avant de rejoindre le bocage vers Ecouché. Il reçoit les eaux du Don, de l'Ure, de l'Houay et de l'Udon, ses principaux affluents. La limite aval de ce territoire est constituée par le barrage de Rabodanges.

Les principaux enjeux sont :

- la résorption des pollutions agricoles et urbaines,
- le développement et la gestion des ressources pour l'AEP,
- la gestion qualitative et quantitative du lac de Rabodanges,
- la sécurité contre les inondations.

Le PLU doit être compatible avec les orientations déclinées dans les fiches actions suivantes :

- restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau
- améliorer la connaissance du patrimoine « zones humides » sur l'ensemble du bassin de l'Orne amont
- préserver les zones d'expansion des crues

Enjeu	Milieux aquatiques (hydromorphologie et continuité écologique)		
Objectif	<i>Atteindre/Ne pas dégrader le bon état écologique en application de la DCE sur l'ensemble des cours d'eau du territoire</i>		
Orientation	<i>2 - Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau</i>		
Disposition	40 Réaliser les opérations de restauration de la qualité hydromorphologique des cours d'eau	Règle associée	-

DESCRIPTION

- Intégrer des opérations de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau dans les PPRE existants ou mis en place, en adéquation avec les premières logiques d'action définies dans l'étude réalisée dans le cadre du SAGE sur l'altération hydromorphologique des cours d'eau et en adéquation avec les altérations identifiées lors des diagnostics préalables. Quatre grands volets à prendre en compte :
 - la restauration des berges ;
 - l'entretien régulier des berges et des cours d'eau ;
 - la diversification des habitats aquatiques en lit mineur comprenant des opérations de restauration légère qui ne modifient pas de façon significative la géométrie du cours d'eau et des opérations de restauration lourde qui modifient significativement la géométrie du cours d'eau ;
 - la restauration et la protection des fonctionnalités biologiques et de la connectivité des annexes hydrauliques remarquables.

Enjeu	Zones humides		
Objectif	<i>Mieux connaître les zones humides</i>		
Orientation	<i>1 - Améliorer la connaissance du patrimoine « zones humides » sur l'ensemble du bassin de l'Orne amont</i>		
Disposition	51	Réaliser des inventaires de terrain pour identifier et caractériser les zones humides « effectives » du territoire	Règle associée -

DESCRIPTION

- Réaliser un inventaire exhaustif des zones humides sur le territoire dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme (SCoT, PLU, POS, cartes communales, etc.). Cet inventaire a vocation à valider et à préciser localement, par un travail de terrain, les informations de la prélocalisation réalisée par la DREAL, et ainsi identifier les zones humides effectives au sein des secteurs à présomption forte de présence.
- Valider une méthodologie afin d'assurer la cohérence de la connaissance à l'échelle du territoire du SAGE.
- Accompagner sur le plan technique et méthodologique les structures qui réalisent les inventaires.
- Suivre et centraliser les données locales afin de construire, diffuser et partager un outil de connaissance des zones humides à l'échelle du territoire du SAGE.

Enjeu	Gestion quantitative / Lutte contre les inondations		
Objectif	<i>Prévenir et se protéger vis-à-vis du risque inondation</i>		
Orientation	<i>2 - Préserver les zones d'expansion des crues</i>		
Disposition	66	Préserver les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme	Règle associée -

DESCRIPTION

- Mettre en compatibilité ou rendre compatibles les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, POS, Cartes communales, etc.) avec l'objectif de préservation des zones d'expansion des crues.
- Prévoir dans les orientations, dispositions, zonages et/ou règlements de ces documents des mesures adaptées de préservation et de protection des zones d'expansion des crues.

b. Le SDAGE du bassin Loire Bretagne et le SAGE du bassin de la Mayenne

La commune appartient également au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne. Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2015 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux pour les années 2016 à 2021 et il a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures.

Alors que le SDAGE 2010-2015 prévoyait un résultat de 61 % des eaux en bon état, aujourd'hui 26 % des eaux sont en bon état et 20 % s'en approchent.

C'est pourquoi le SDAGE 2016-2021 conserve l'objectif d'atteindre 61 % des eaux de surface en bon état écologique en 2021. À terme, l'objectif est que toutes les eaux soient en bon état.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes :

Qualité des eaux, Milieux aquatiques, Quantité disponible, Organisation et gestion.

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.

Le tableau ci-après présente les orientations et dispositions du SDAGE dans le domaine de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire.

Milieux aquatiques	1B	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
	1B-1	encadrement de la création de nouvelles digues
	1B-2	informer les CLE lors de l'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur
	1B-3	définition avec la CLE des ouvrages créant un obstacle à l'écoulement des eaux
	1B-4	mettre un Sage à l'étude pour la mise en place d'un ouvrage de protection contre les crues d'importance significative
	1B-5	prise en compte de l'enjeu inondation en zone urbanisée pour l'entretien des cours d'eau
Qualité de l'eau	3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée
	ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial strictement
	3D-1	prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements
	3D-2	réduire les rejets d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales
Quantité	Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau	
	RES01	Étude globale et schéma directeur en matière de ressource
Milieux aquatiques	Chapitre 8 : Préserver les zones humides	
	MIA01	Étude globale et schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
	MIA14	Mesures de gestion des zones humides
	MIA12	Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques
	8A	Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
	8A-1	les documents d'urbanisme
	8A-3	interdiction de destruction de certains types de zones humides
	8A-4	limitation des prélèvements d'eau en zones humides
	8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
	8B-1	mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser » pour les projets impactant des zones humides
	8E	Améliorer la connaissance
	8E-1	inventaires
	Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant	
	MIA01	Étude globale et schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
	MIA12	Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques
Gouvernance	10F	Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
	10F-1	recommandations concernant les travaux d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte
	12C	Renforcer la cohérence des politiques publiques
	12C-1	meilleure association de la CLE à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme
	12E	Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
	12E-1	organisation des maîtrises d'ouvrage pour assurer la compétence GEMAPI

La commune fait également partie du SAGE de la Mayenne sur l'extrême sud de son territoire. L'arrêté inter-préfectoral d'approbation du SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) du bassin de la Mayenne a été signé le 10 décembre 2014. Il marque l'entrée en vigueur du SAGE sur un territoire de plus de 4 300 km² et qui concerne 291 communes, 5 départements et 3 régions. S'inscrivant dans la continuité du précédent SAGE approuvé en 2007, il permet la mise en place d'opérations portant notamment sur :

- la préservation des zones humides et des cours d'eau,
- les économies d'eau
- la maîtrise des prélèvements,
- la prévention du risque inondation,
- l'amélioration de la qualité de l'eau au travers d'actions de réduction de l'utilisation des pesticides et de préservation du bocage.

L'orientation stratégique s'articule autour de 3 enjeux :

- La restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques,
- L'optimisation de la gestion quantitative de la ressource,
- L'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

7 des 68 dispositions s'appliquent par la mise en compatibilité des décisions de l'Etat et des collectivités territoriales prises dans le domaine de l'eau ainsi que des documents d'urbanisme :

- S'assurer de la préservation des berges pour tout aménagement ponctuel de cours d'eau
- Préserver les zones humides fonctionnelles et les zones humides dans les documents d'urbanisme
- Préserver les zones humides lors des projets d'aménagement
- Limiter les risques de pollution en zone inondable
- Restaurer la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation des captages prioritaires
- Restaurer la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation des captages prioritaires

Enjeux du SAGE	Objectifs généraux	Dispositions de mise en compatibilité
Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	1 - Améliorer la qualité morphologique des cours d'eau 2 - Préserver et restaurer les zones humides 3 - Limiter l'impact négatif des plans d'eau	- S'assurer de la préservation des berges pour tout aménagement ponctuel de cours d'eau - Préserver les zones humides fonctionnelles dans les documents d'urbanisme - Préserver les zones humides lors des projets d'aménagement - Encadrer l'alimentation des plans d'eau en période d'étiage
Optimisation de la gestion quantitative de la ressource	4 - Économiser l'eau 5 - Maîtriser et diversifier les prélèvements 6 - Réduire le risque inondation	- Limiter les risques de pollution en zone inondable
Amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines	7 - Limiter les rejets ponctuels 8 - Maîtriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau 9 - Réduire l'utilisation des pesticides	- Restaurer la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation des captages prioritaires - Prendre en compte l'entretien dès la conception des projets

c. Classement des cours d'eau

La loi L.214-17 du Code de l'Environnement a permis de dresser la liste des cours d'eau devant faire l'objet de mesures particulières pour préserver la continuité écologique. Les cours d'eau sont classés en liste 1 et/ou 2.

Sur la commune de Carrouges, le cours d'eau de l'Udon est classé en liste 1 pour la préservation de la continuité écologique (interdiction de construire de nouveaux ouvrages obstacles à la continuité).

Conformément aux dispositions fixées par la Directive Cadre sur l'Eau, Carrouges a pour objectif global (état écologique et état chimique) d'atteindre un bon état de la masse d'eau superficielle de l'Udon de sa source au confluent de l'Orne (exclu) pour 2027. La masse d'eau superficielle de la Gourbe et ses affluents (depuis la source jusqu'à la confluence avec la Mayenne) pour 2027 également.

Le bon état de la masse d'eau du ruisseau du moulin de Besnard doit être atteint pour 2021.

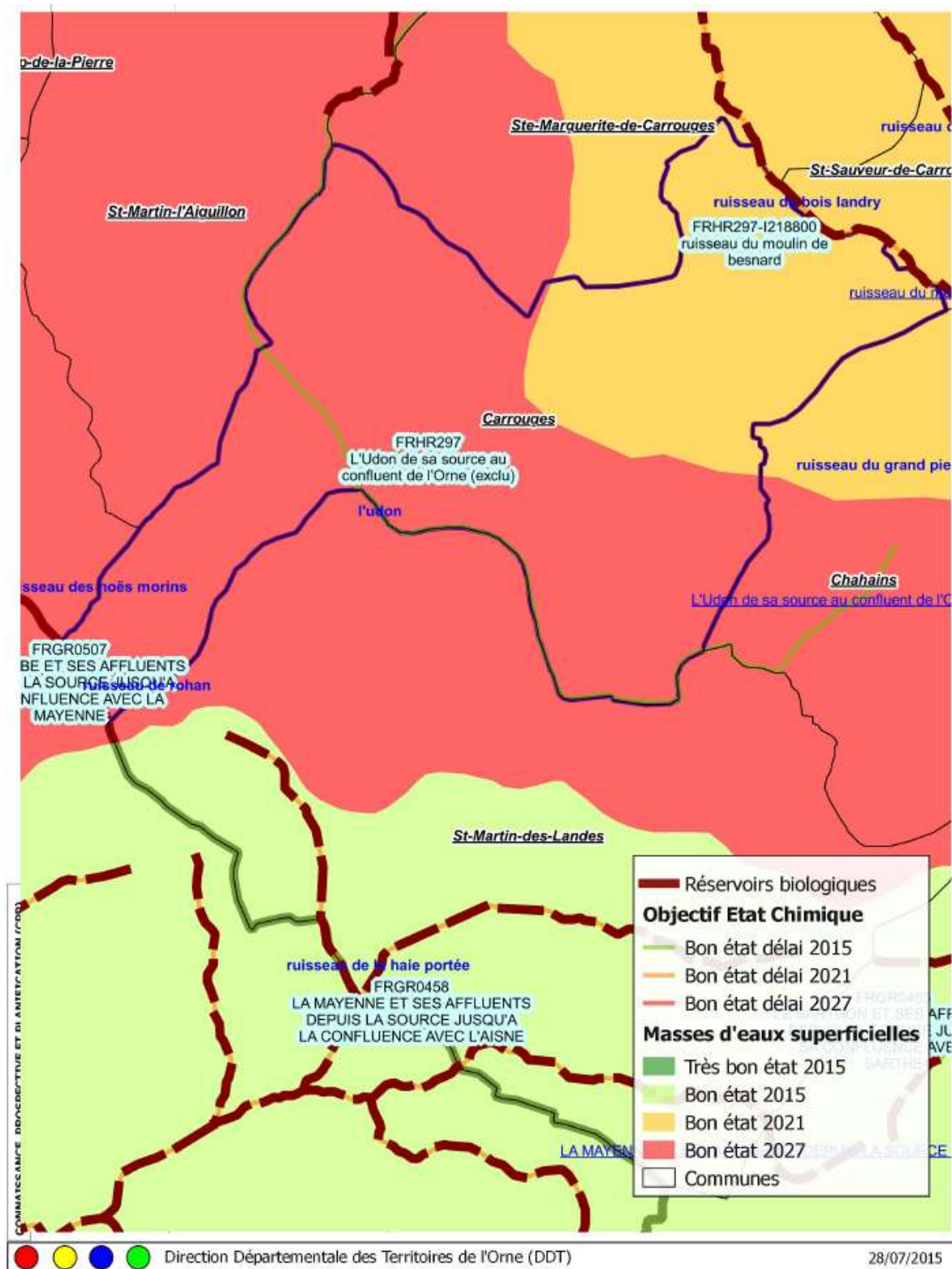
Par ailleurs le cours d'eau du ruisseau du Moulin de Besnard est classé "réservoir biologique". Les réservoirs biologiques sont les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui peuvent être « ensemencés » en espèces piscicoles et participer ainsi au respect du bon état écologique.

La commune appartient au syndicat mixte de l'Orne et ses affluents pour la compétence rivière ; ce syndicat a pour objet la gestion des cours d'eau, la restauration et l'entretien des cours d'eau.

d. Zones vulnérables et zones de répartition des eaux

Carrouges est localisé en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole depuis la mise en place du premier programme. Pour répondre aux critères de qualité fixés par la commission européenne, le périmètre des zones vulnérables s'est élargi à l'est du département.

Données du SDAGE



II.3.2 - Eau potable et assainissement

a. Captage d'eau potable

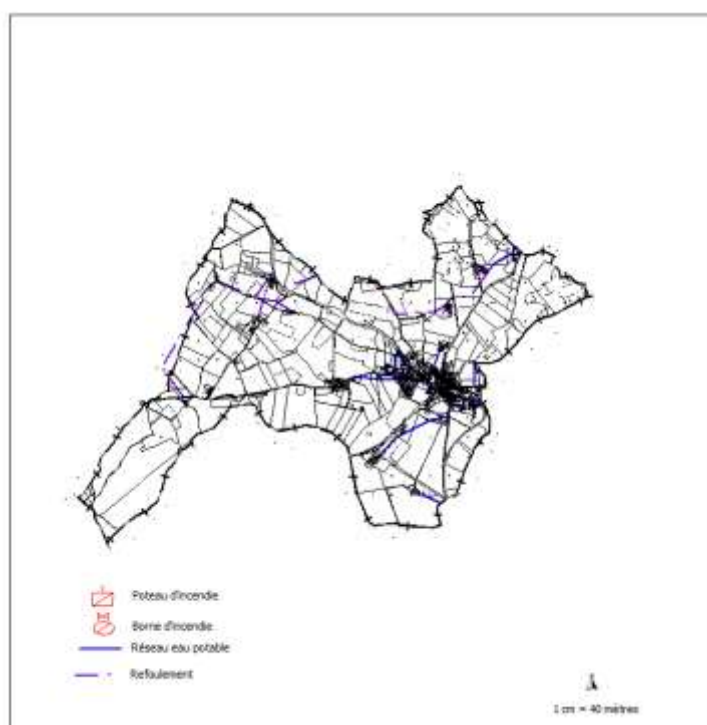
Carrouges ne possède aucun captage d'adduction d'eau potable. En revanche, à proximité de la commune, sur la commune de Sainte-Marguerite de Carrouges, au lieu-dit La Croix, se situe une source d'eau destinée à la consommation humaine. Toutefois, une petite zone au sud-ouest de Carrouges est dans le périmètre de l'aire d'alimentation du captage du Pont de Couterne situé sur la commune de Couterne et classé captage prioritaire grenelle (Loi n°2009-967 du 3 août 2009).

Le service compétent pour la distribution de l'eau potable est le Syndicat d' Eau Potable du Val d'Ecouvès. La gestion est assurée par le délégataire SAUR.

5 stations de production et 4 stations de surpression reprise sont présentes sur le syndicat.

NOM	TYPE	COMMUNE
La Bioterie	Forage	Gandelain
La Brousse	Forage	Saint-Didier-sous-Écouves
La Groussière	Source	Saint-Ellier-les-Bois
Le Grand Germancé	Champ captant des sources	Ciral
Les Orjus	Source	La Lacelle

Réseau eau potable



b. Assainissement collectif des eaux usées

Carrouges exerce individuellement sa compétence en matière d'assainissement collectif, avec un mode de gestion en régie.

La commune possède un réseau d'assainissement de type séparatif réalisé en 2009 d'une capacité nominale de 1000 équivalents habitants avec comme milieu récepteur l'Udon. La station est composée de lits plantés de roseaux et les premiers épandages auront lieu en 2018.

En 2014, le débit nominal moyen mensuel était de 102,70 m³ par jour pour une capacité de 150 m³ par jour avec des fortes variations de débit (de 65 à 418 m³ par jour).

En 2013, les résultats de la station sont satisfaisants.

Les travaux nécessaires à la mise en conformité du réseau ont permis de résoudre des défauts, dont plusieurs étaient à l'origine d'exfiltrations vers le milieu (fuite d'eaux usées vers l'extérieur), expliquant la baisse du débit, ainsi que la baisse de la charge polluante.

Ainsi, la charge en DBO₅ en moyenne est de 502 EH pour une capacité de 1000 EH.

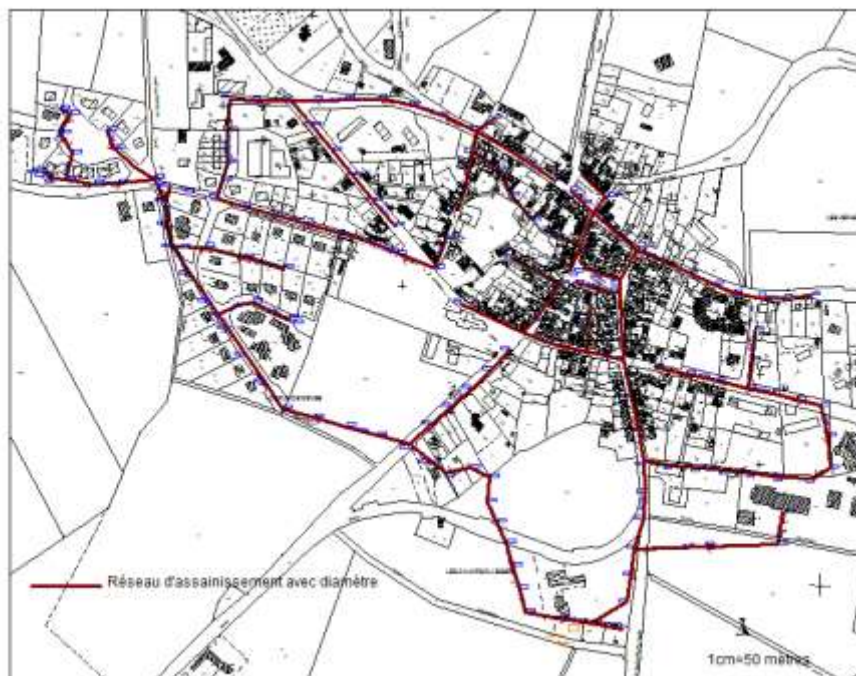
Toutefois, la courbe de débit entrant montre un lien entre la pluviométrie et la hausse de débit qui s'explique par la présence d'intrusion d'eaux pluviales dans le réseau.

Le projet de PLU va se concrétiser par une densification de l'habitat et l'urbanisation de nouveaux secteurs ayant pour conséquence une augmentation des volumes en eaux usées. Cette augmentation de population doit être anticipée et prise en compte.

Station d'épuration

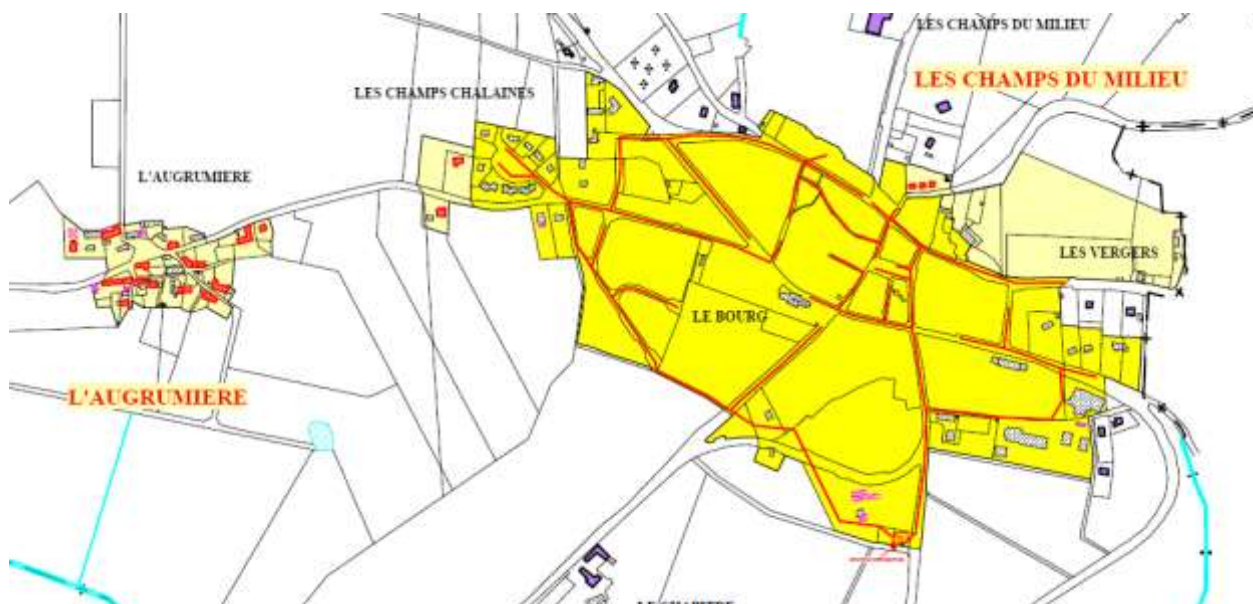


Réseau d'assainissement collectif



Le zonage d'assainissement a été réalisé en 2004 parallèlement à l'élaboration du PLU et avait déterminé une extension notamment sur la zone 1AU des Vergers où une opération d'aménagement d'ensemble a été engagée.

Zonage d'assainissement collectif



c. L'assainissement individuel des eaux usées

La nature des sols peut être un facteur de grosse difficulté quand il n'existe pas d'opportunité de rejet des effluents traités en surface comme par exemple un sol mince avec un substrat imperméable profond. Au contraire, il peut être un facteur favorable quand les formations superficielles sont épaisses et perméables.

La plupart des sondages réalisées dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement ont révélé la présence de sols bruns profonds et sains sur le territoire. Le ressuyage de ce type de sol s'effectue assez bien malgré la présence d'une hydromorphie fugace observée le plus souvent à une profondeur de 100 à 120 cm. Les unités de sols sont pourvues d'une bonne aptitude à l'épuration des eaux usées (30 à 40 % des sondages effectués sont en classe 1) et peuvent recevoir des tranchées d'épandage. Toutefois, certaines unités sont implantées sur un matériel géologique dur, compact et peu perméables surmontés de sols bruns peu profonds et sains. Dans ces sols, la mise en place peut être préconisée par le service public d'assainissement non collectif suite à une étude de filière.

d. Le réseau d'eaux pluviales

Une réflexion a été menée sur le territoire qui s'est traduite par la création de deux bassins d'orage mais il n'existe pas de schéma d'assainissement des eaux pluviales sur le territoire. Aucune prescription n'est édictée dans le règlement écrit du PLU opposable pour assurer une gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales.

II.3.3 - Gestion de la biodiversité

a. La zone spéciale de conservation « Haute Vallée de l'Orne et ses affluents »

Le site Natura 2000 "Haute vallée de l'Orne et affluents" classé Zone Spéciale de Conservation impacte la commune pour une surface de 215,4 ha.

En termes d'enjeu de conservation, la loutre apparaît comme l'espèce prioritaire. D'après l'enquête de 2001-2002 réalisée sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie, seuls 2 sites sur les 214 recensés au début du XXème siècle abritaient encore effectivement des populations de loutres ; l'un dans l'Aube et l'autre sur la vallée de l'Orne, ce dernier étant le seul site où la population est stable et se reproduit.

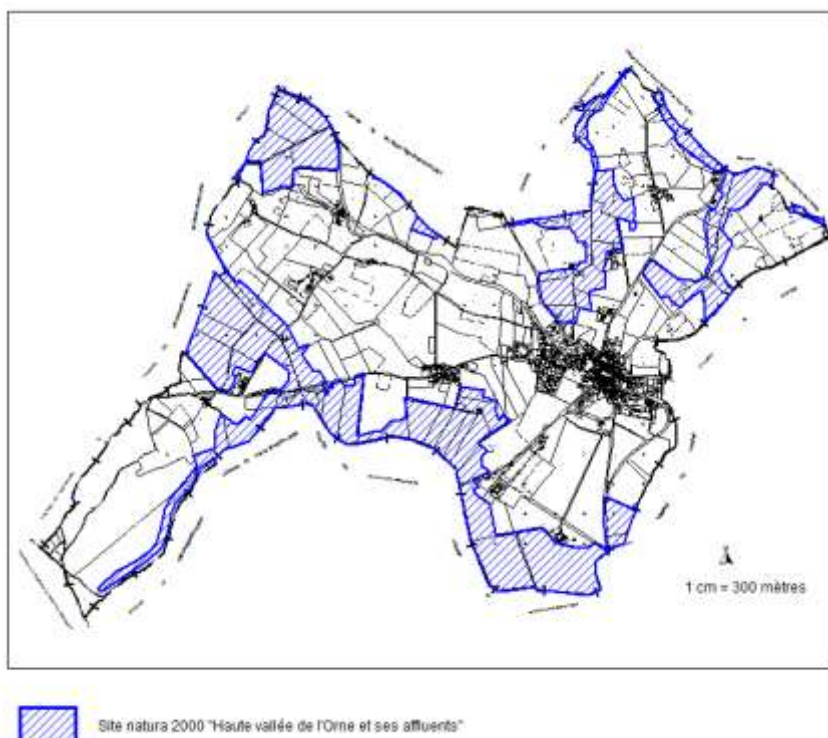
Il convenait de définir un périmètre adapté à l'écologie particulière de la Loutre, laquelle requiert des territoires vitaux pouvant aller jusqu'à 40 kilomètres linéaires de cours d'eau et adapté au fonctionnement des hydrosystèmes, c'est-à-dire englobant à la fois les sites de présence de la loutre et les parties amont de ceux-ci, la qualité des premiers dépendant directement des seconds.

D'autre part, le nouveau périmètre devait s'attacher à préserver deux espèces également prioritaires : la mulette épaisse et l'escargot *Vertigo moulinsiana*.

Ces deux espèces présentent un caractère patrimonial fort, puisque les populations existantes sont peu nombreuses dans le nord-ouest de la France.

Le périmètre retenu couvre désormais l'essentiel des lits mineurs et majeurs de l'Orne et de ses affluents: depuis les sources jusqu'à l'entrée de Putanges-Pont-Ecrepin et concerne 22 habitats et 12 espèces d'intérêt communautaire.

Zone spéciale de conservation « Haute Vallée de l'Orne et ses affluents »



Etat initial de l'environnement :

D'une superficie de 20614 ha, le site d'importance communautaire de la Haute Vallée de l'Orne est constitué de l'ensemble du réseau hydrographique de la haute vallée de l'Orne situé en amont de la ville de Putanges-Pont-Ecrepin, élargi aux marais de Grogny.

Globalement, le sous-sol de cet espace est constitué d'alluvions récentes de l'Orne, reposant sur une assise jurassique. Bordant directement la rivière dans son lit majeur, les secteurs amont et aval correspondent en majorité à des chapelets de prairies réservées essentiellement à la fauche et au pâturage avec une fauche tardive pour les secteurs les plus humides.

La nature alluvionnaire et tourbeuse du sol, ainsi que la présence de canaux de drainage, favorisent des cortèges végétaux remarquables essentiellement constitués de plantes des milieux humides.

La vulnérabilité du site est principalement liée aux activités agricoles et sylvicoles :

- Intérêt écologique du site tributaire de la pérennisation des pratiques agricoles extensives.
- Déprise agricole au niveau des parcelles non viables pour les exploitants (humidité, accessibilité difficile).
- Drainage, extension des labours et plantations de peupliers potentiels

Des orientations générales ont été définies :

- Préserver l'intérêt biologique et écologique du site en maintenant dans un état de conservation favorable les habitats naturels présents : les milieux humides et tourbeux en régression constante par abandon ou destruction directe.

Enjeux et orientations de gestion :

Le document d'objectifs n'est pas encore déterminé sur l'ensemble du territoire toutefois des orientations de gestion ont été définies.

Synthèse des enjeux et des orientations de gestion pour les espèces

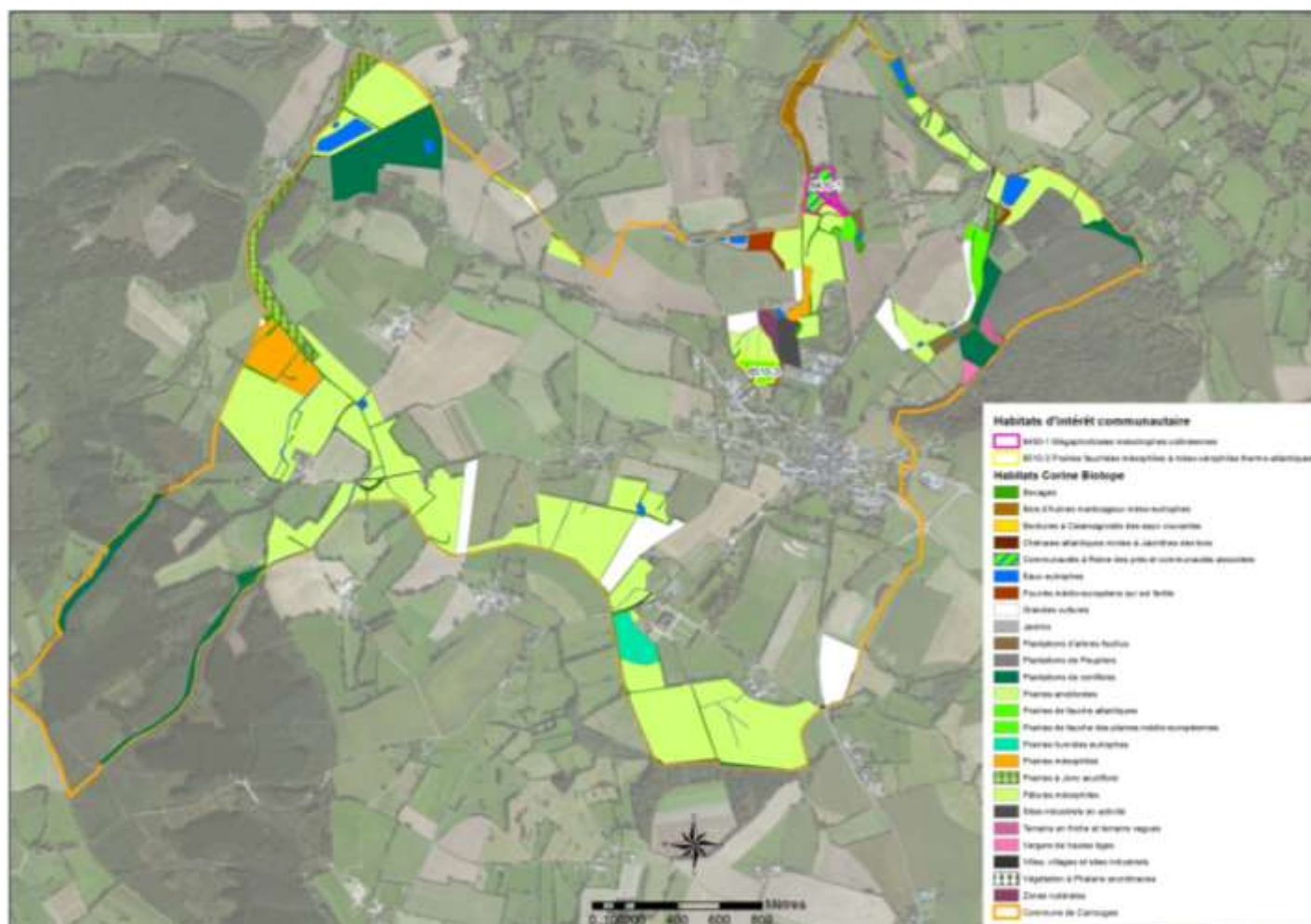
Espèces	Enjeu patrimonial	Enjeux de conservation	Orientations
La loutre	Très fort	Maintien et restauration de corridors écologiques Gestion des ressources alimentaires Maintenir des zones de tranquillité	2- Garantir des corridors écologiques fonctionnels 8- Trouver un équilibre entre pratiques de loisirs et maintien des habitats
La mulette épaisse	Très fort	Maintien d'une bonne qualité de l'eau	1- Garantir la qualité de l'eau 3- Favoriser une exploitation extensive avec un faible niveau d'intrants 4- Restaurer la continuité écologique du cours d'eau
Le vertigo des moulins	Très fort	Maintien et restauration de cariçales toujours en eau	7- Maintenir et préserver les zones humides
La cordulie à corps fin	Fort	Maintien et restauration de corridors écologiques	2- Garantir des corridors écologiques fonctionnels
Le damier de la succise	Fort	Maintien et restauration de prairies humides	3- Favoriser une exploitation extensive avec un faible niveau d'intrants 5- Lutter contre la déprise et l'embroussaillage
L'agrion de Mercure	Fort	Maintien et restauration de corridors écologiques et de zones humides	5- Lutter contre la déprise et l'embroussaillage 7- Maintenir et préserver les zones humides
L'écrevisse à pattes blanches La lamproie de Planer Le chabot	Très Fort Fort Faible	Lutte contre les espèces invasives Maintien et restauration de la continuité écologique Maintien d'une bonne qualité de l'eau	1- Garantir la qualité de l'eau 3- Favoriser une exploitation extensive avec un faible niveau d'intrants 4- Restaurer la continuité écologique du cours d'eau 9- Contrôler l'évolution des espèces invasives
Le triton crêté	Modéré	Maintien et restauration de zones humides	7- Maintenir et préserver les zones humides
L'écaïlle chinée Le lucane cerf-volant	Faible	Maintien et restauration du bocage	2- Garantir des corridors écologiques fonctionnels 3- Favoriser une exploitation extensive avec un faible niveau d'intrants

Synthèse des enjeux et des orientations de gestion pour les habitats

Habitats	Enjeu patrimonial	Enjeux de conservation	Orientations
Prairie maigre de fauche	Fort	Maintien de la fauche et du réseau bocager	3- Favoriser une exploitation extensive avec un faible niveau d'intrants
Prairie acide à molinie	Modéré	Maintien du pâturage, de la fauche et du réseau bocager	3- Favoriser une exploitation extensive avec un faible niveau d'intrants 5- Lutter contre la déprise et l'embroussalement 7- Maintenir et préserver les zones humides
Mégaphorbiaie	Modéré	Entretien des berges Maintien de zones humides	1- Limiter l'érosion et le ruissellement 7- Maintenir et préserver les zones humides
Habitats forestiers	Très fort à fort	Maintien de la biodiversité forestière Soutien à la gestion extensive Maintien et restauration de corridors écologiques	2- Garantir des corridors écologiques fonctionnels 6- Adapter les modes de gestion et de production sylvicole
Habitats landeux et rocheux	Modéré à faible	Maintien et lutte contre la déprise agricole	5- Lutter contre la déprise et l'embroussalement 8- Trouver un équilibre entre pratiques de loisirs et maintien des habitats
Habitats aquatiques	Fort à faible	Maintien d'une bonne qualité de l'eau	1- Limiter l'érosion et le ruissellement 3- Favoriser une exploitation extensive avec un faible niveau d'intrants 8- Trouver un équilibre entre pratiques de loisirs et maintien des habitats

Cartographie des habitats sur la zone spéciale de conservation « Haute Vallée de l'Orne et ses affluents »

Cette cartographie réalisée par le cabinet STALLEGGER a permis de recenser l'ensemble des habitats présents sur le réseau natura 2000 et de recenser notamment les habitats d'intérêt communautaire. A l'échelle du territoire, deux habitats de l'annexe 1 de la Directive sont présents : mégaphorbiaie (enjeu modéré) et prairie maigre de fauche (enjeu fort).



b. Le Parc Naturel Normandie Maine

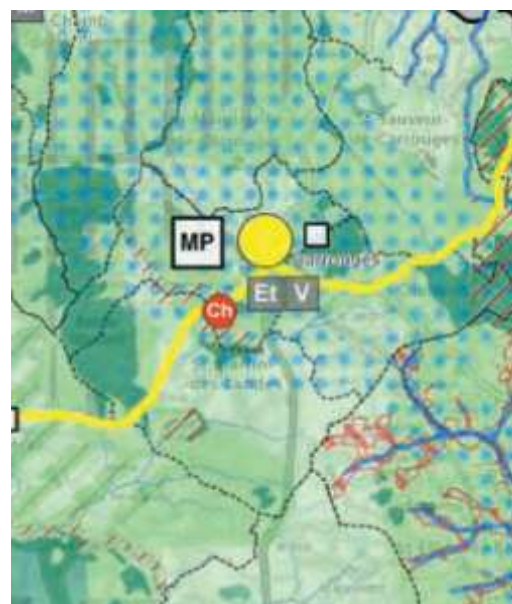
Les mesures de la charte applicable qui s'appliquent sur le territoire sont les suivantes :

- mesure 3 : les spécificités du territoire
- mesure 4 : les enjeux territoriaux
- mesure 11 approfondir les connaissances sur les espaces bâtis ruraux et urbains
- mesure 19 : responsabiliser à l'utilisation durable des ressources et développer des énergies nouvelles
- mesure 20 : intégrer et participer au maintien du bocage
- mesure 21 : accompagner les procédures d'aménagement de l'espace
- mesure 22: conseiller en matière d'intégration paysagère
- mesure 23 : favoriser l'intégration des infrastructures de surface
- mesure 31 construire un réseau de tourisme durable à partir des grands sites naturels et culturels reconnus
- mesure 36 : réduire les nuisances par la réglementation des circulations motorisées et de la publicité

Enjeux de qualité des masses d'eau située en tête de bassins versants avec la présence de nombreuses zones humides :

Recommandations : Préservation des zones humides fonctionnelles, prescriptions sur les eaux pluviales

	Secteurs d'application des mesures sur les paysages identitaires
	Secteurs d'application des mesures sur les paysages quotidiens
	Secteurs d'application des mesures sur les chartes forestières de territoire
	Secteurs d'application des mesures sur les corridors naturels et paysagers
	Secteurs d'application des mesures sur les bocages de pente
	Secteur d'application des mesures sur les vergers de poiriers haute tige
	Secteurs d'application des mesures sur les espaces naturels patrimoniaux
	- Sites Natura 2000 (sites ZSC (Zones Spéciales de Conservation) et ZPS (Zones de Protection Spéciales))
	- Programmes de Restauration et d'Entretien des cours d'eau
	Suivi des populations de :
	Bu Busards Saint-Martin
	Ca Carabes endémiques
	Ch Chouettes chevêches
	Es Ecrevisses à pieds blancs
	Mo Mulettes perlées
	Pi Pique-prunes
	An Anémones pulsatiles
	Br Bruyères ciliées
	Gr Gratiolles officinales
	Hv Hyménophylles
	Ly Lycopodes inondés
	Li Littorelles uniflores



	Secteurs d'applications potentielles des mesures sur les espaces naturels patrimoniaux
	- ZNIEFF de type 1 (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)
	- Rivières : Rivières bénéficiant d'arrêtés préfectoraux de biotope
	Secteurs prioritaires d'application des mesures sur les paysages quotidiens périurbains
	Espaces urbains
	Secteurs d'application des mesures sur les « monts et marches » de Normandie-Maine
	Grands sites naturels et touristiques
	Patrimoine monumental des « marches historiques »
	Réseau prévisionnel des « monts et marches de Normandie-Maine »
	Centres de diffusion et d'application des mesures d'initiation à l'environnement
	MP Maison du Parc
	PP Maison de la Pomme et de la Poire
	AM Multi-sites des Alpes Mancelles
	Principaux centres d'application des mesures d'éducation à l'environnement
	Ecoles, collèges et lycées

	Les relais « touristiques »
	Relais d'accueil touristiques (OTSI)
	Gîtes Panda
	Bases de pleine nature
	Les relais « énergie »
	Points info énergie
	Equipements témoins éco-conçus
	Les relais « patrimoine »
	M Sites métallurgiques
	A Sites de la légende arthurienne
	V Principaux centres pomologiques (vergers conservatoires)
	Gu Musée de la poterie de Ger
	Pr Musée de la préhistoire (et de la géologie) de Rânes

II.3.4 - Sources d'énergie renouvelables

Les énergies renouvelables sont celles qui sont dispensées continûment par la nature. Elles sont issues du rayonnement solaire, du noyau terrestre et des interactions gravitationnelles de la lune et du soleil avec les océans. On distingue les énergies renouvelables d'origine éolienne, solaire, hydraulique, géothermique et issues de la biomasse.

a. L'éolien

La ressource *éolienne* doit théoriquement permettre de satisfaire la demande mondiale d'électricité. Mais la faiblesse de cette source d'énergie est l'instabilité du vent c'est pourquoi des zones de développement éolien doivent être déterminées afin d'appréhender les différentes contraintes.

Pour permettre un développement soutenu mais concerté de l'énergie éolienne, tout en prévenant les atteintes environnementales et préservant la qualité de vie des riverains, la loi Grenelle II a prévu la réalisation d'un Schéma régional éolien (SRE) qui constitue une partie du Schéma régional climat air et énergie (SRCAE) et doit définir les parties du territoire favorables au développement de l'éolien. Le schéma Régional Eolien a été approuvé le 28/09/2010 et annulé par jugement du 9 juillet 2015.

Actuellement, aucun projet éolien n'est en cours sur le territoire.

b. Le solaire

La durée de vie du soleil est d'environ 5 milliards d'année, ce qui en fait à notre échelle de temps une énergie inépuisable donc renouvelable. L'énergie totale reçue à la surface de la terre est de 720.10⁶ TWh par an. Mais la disponibilité de cette énergie dépend du cycle jour-nuit, de la latitude de l'endroit où elle est captée, des saisons et de la couverture nuageuse.

Le *solaire thermique* consiste à produire de l'eau chaude utilisable dans des bâtiments ou permettant d'actionner des turbines comme dans les centrales thermiques classiques pour produire de l'électricité.

Les principaux freins à l'utilisation massive du solaire photovoltaïque (et thermique) sont la disponibilité de la puissance fournie qui contraint au stockage de l'électricité pour une utilisation autonome ou à l'utilisation de solutions énergétiques complémentaires, d'une part, et de la compétitivité économique, d'autre part.

Sur le territoire de Carrouges, aucun projet de centrale photovoltaïque n'est pressenti en 2016.

c. La biomasse

La biomasse est, sous réserve d'une exploitation durable de la ressource, une énergie renouvelable qui fournit des biocombustibles généralement sous forme solide et des biocarburants généralement sous forme liquide.

Sans culture énergétique spécifique, le potentiel de la biomasse pourrait être doublé par une récupération systématique de tous les déchets organiques : *déchets ménagers et industriels* non recyclables, traitement par méthanisation des *boues d'épurations et des déchets agricoles* générant du *biogaz*. Le potentiel énergétique est de 60 TWh/an, soit 15% de la consommation finale d'électricité en France.

La biomasse est fréquemment utilisée dans des systèmes de cogénération qui produisent de l'électricité comme les centrales classiques tout en valorisant la chaleur, habituellement perdue, dans des applications variées : chauffage des locaux, besoins industriels, agriculture,... Cette technologie permet d'accroître l'efficacité de la conversion énergétique. Aucun projet de méthanisation n'est pressenti sur le territoire en 2016.

Les *biocarburants* liquides, plus coûteux à l'obtention et industriellement produits à partir de culture énergétique (colza, tournesol, betterave, blé, orge, maïs,...), sont mieux valorisés dans les applications de transports. Ils sont actuellement utilisés dans des moteurs thermiques essentiellement en étant mélangé en faible quantité dans les carburants traditionnels dans le but d'améliorer leurs caractéristiques.

Le caractère bocager de Carrouges peut favoriser la valorisation économique de la haie. A noter qu'une chaudière bois collectif est présente sur la commune de Carrouges et assure l'alimentation de plusieurs équipements (maison médicale, maison de retraite, résidence).

II.4 - ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Le Parc Naturel Régional Normandie Maine a déterminé des enjeux paysagers sur la commune de Carrouges :

- Préserver et renforcer les bosquets d'arbres et les alignements en sorties et entrées de bourgs en valorisant les perspectives sur le château
- Préserver le bocage

II.4.1 - Patrimoine historique et culturel

Carrouges doit son nom (à l'origine « Quadrivium ») sous sa forme actuelle à sa situation de carrefour de plusieurs routes et de lieu de rencontre pour les marchés et foires.

Avant la révolution, il n'existait pas d'église au bourg de Carrouges, mais les habitants avaient à leur disposition l'église paroissiale de Sainte-Marguerite. Après le Concordat (1801), les gens du bourg exprimèrent le désir d'avoir une église, un curé et un presbytère moins éloignés que ceux de Sainte-Marguerite.

Le 14 juin 1802, le Conseil transmis ce vœu au Préfet et à l'évêque qui l'approuvèrent. Dès les premières démarches, la section de Sainte-Marguerite s' alarma de se voir dépouillée de son rôle de chef-lieu spirituel de la commune et elle adressa à l'évêque une énergique protestation. Malgré une longue et âpre campagne, la construction de la nouvelle église se réalisa. Sainte-Marguerite cessa alors d'exister comme paroisse et ne fut plus qu'une annexe de Carrouges.

Après de nombreuses délibérations, la séparation de Carrouges et de Sainte-Marguerite fut approuvée le 8 décembre 1864. Sainte-Marguerite devint alors Sainte-Marguerite-de-Carrouges.

a. Le patrimoine archéologique

II n'existe aucun site archéologique recensé sur la commune de Carrouges.

Toutefois, la DRAC souhaite vivement que soient inscrits dans les dispositions générales du règlement du PLU, les termes de la loi du 27 septembre 1941 réglementant en particulier les découvertes fortuites et la protection des vestiges archéologiques découverts fortuitement. Cette inscription éviterait toute destruction partielle ou totale des vestiges par méconnaissance des démarches à suivre lors de la découverte d'un site archéologique.

b. Les monuments historiques inscrits et classés

Les principaux éléments du patrimoine remarquable de Carrouges sont :

Le château de Carrouges

Entouré de douves et flanqué de deux pavillons d'angles carrés, ce château de brique, de granit et d'ardoise à la forme d'un vaste quadrilatère., et dont les origines remontent au XII^{ème} siècle, est né au XIV^{ème} siècle et a été terminé au XVII^{ème} siècle. Le donjon carré à deux étages couronné de mâchicoulis date de la fin du XIV^{ème} siècle. Le châtelet d'entrée élevé par le cardinal Jean Le Veneur date, quant à lui, du XVI^{ème} siècle.

Le Château de Carrouges, classé Monument Historique



Meubles de la Renaissance à la Restauration et portraits de famille conservés dans un décor intact, sont les témoins de la longue tradition des Le Veneur, propriétaires du château de sa naissance à 1936. A cette date, le château devint propriété de l'Etat. Il est géré désormais par le Centre des Monuments Nationaux. Ce château constitue aujourd'hui un lieu privilégié de visite et sert de cadre magnifique pour des concerts, des repas, des cérémonies, des lectures, des expositions, la fête de la chasse, etc.

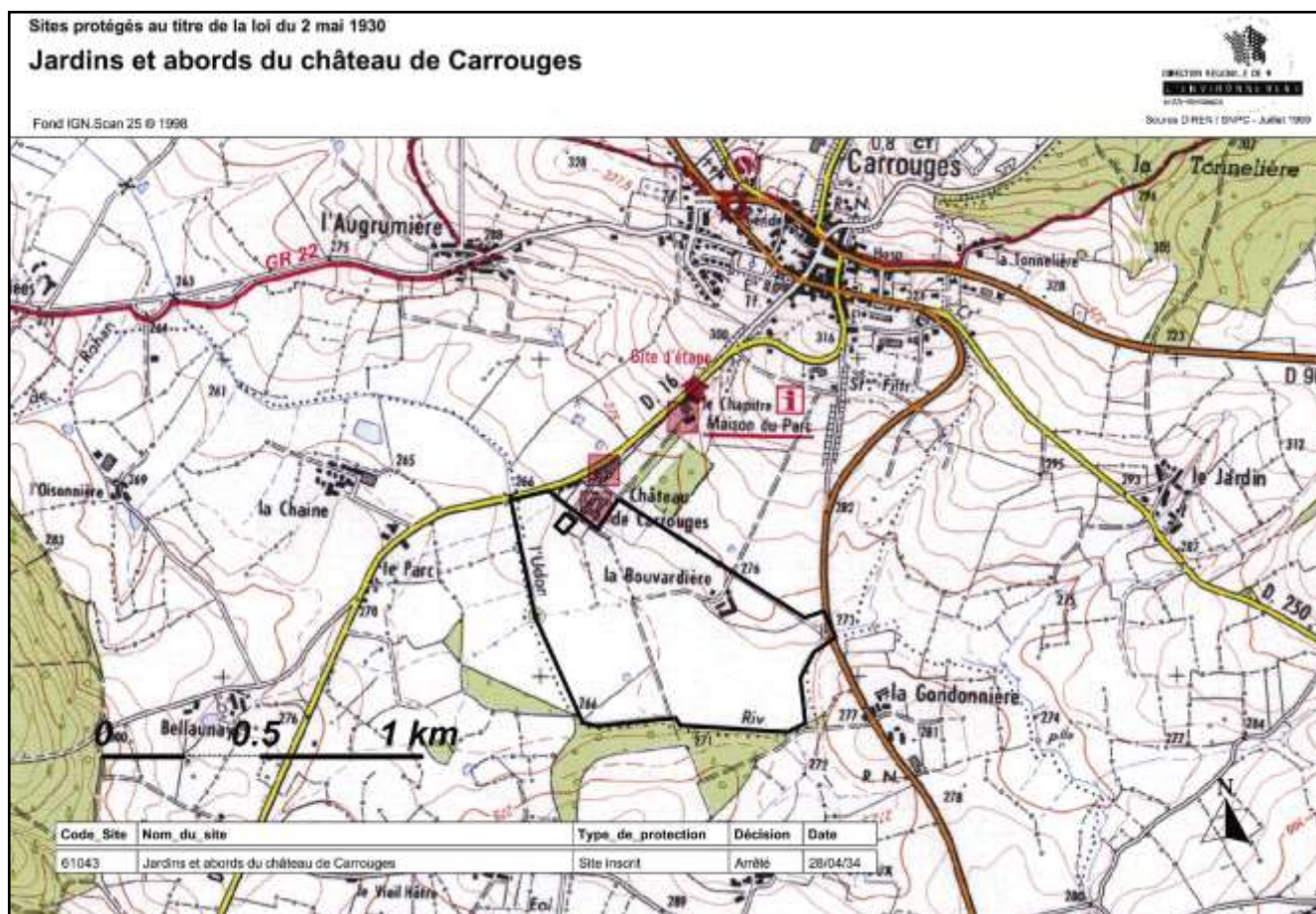
Ce Château est classé monument historique depuis le 6 décembre 1927, tout comme le bâtiment du Chapitre (Chapelle de la Chanoinerie), classé monument historique par arrêté ministériel du 28 décembre 1948.

La Chapelle du chapitre

La chapelle du Chapitre (ou Chapelle Notre-Dame-du-Bon-Confort) et le logis du XV^{ème} siècle sont inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté en date du 31 octobre 1941.

La ferme du chapitre, ancienne dépendance du château qui abritait autrefois la maison des Chanoines fondée en 1480, est aujourd'hui le siège de l'équipe d'animation du Parc naturel régional Normandie-Maine.

Les jardins et abords du château de Carrouges sont classés sites et monuments naturels conformément à un arrêté en date du 28/04/1934 pour sur une surface de 48 ha dont 46,5 ha impactent la commune.



c. Le patrimoine bâti non protégé

Les maisons de ville avaient des modes de constructions identiques à celles des grandes portes avec des maçonneries de grès ou de granite. Elle comporte un étage droit sur rez-de-chaussée, voire même un comble surhaussé avec des lucarnes. Les décors sont très peu présents à l'exception de dates sur les linteaux.



Au XIX^{ème} siècle sur Carrouges s'est traduit par un renouvellement important du parc immobilier et notamment par l'apparition de nombreux immeubles qui présentent des volumes plus conséquents que les maisons de ville.

L'augmentation des volumes s'expriment par une hauteur supérieure avec la présence de deux étages droits au-dessus du rez-de-chaussée. Le rez-de-chaussée autour de la place Leveneur était principalement affecté à un usage commercial avec des habillages le plus souvent en bois pour ces façades commerciales.

La composition des percements est organisée par des travées verticales et horizontalement sur des bandeaux d'étage. Les matériaux sont essentiellement constituées de moellons de grès pour les murs et de granite pour linteaux, chainage et encadrement de baies.



Les combles à la Mansart apparaissent omniprésents sur cette période de construction et avec pour objectif d'augmenter le volume des combles aménagés.



La volonté de mettre en avant le patrimoine bâti se traduit par différents moyens : utilisation d'éléments structurants (encadrement de baies, chainages) au moyen de pierre de taille, utilisation mixte de matériaux de parements ou de chaînage avec l'emploi de la brique en alternance avec le granite.



Ce matériau n'ayant pas la noblesse du granite était principalement utilisé pour les annexes.



Des demeures remarquables côtoient des maisons de ville et répondaient aux besoins de l'aristocratie locale et au clergé.

La dureté des matériaux utilisés limitent l'expression décorative qui s'exprime principalement par l'utilisation de linteaux cintrés, de baies classiques à la française à 6 carreaux ou encore par la présence d'appui de fenêtres en fonte.



L'immeuble situé à proximité de l'église se caractérise par un volume conséquent rendu possible par l'utilisation de pierres de taille avec trois niveaux sur lesquels a été aménagée une toiture avec de multiples lucarnes aux frontaux en granit droits ou cintrés. Le granit était considéré comme un matériau noble constitutif des éléments structurants (linteaux, chainages, encadrement de baies).



Certains éléments bâtis ponctuels bien que n'étant pas protégés présentent un caractère patrimonial intéressant notamment sur le cœur ancien avec la présence de nombreux murs maçonnés et murets surmontés de grille ou constitués de pierres sèches.



Dans le cœur de bourg ou à sa périphérie immédiate de nombreuses constructions se rapportent à l'architecture rurale ancienne avec de grandes portes charretières donnant naissance à des granges ou à une cour intérieure. Ces éléments font partie du patrimoine rural.



Le passé a donc laissé à la commune d'autres édifices dignes d'être maintenus en raison de leurs caractéristiques architecturales et patrimoniales intéressantes : fontaine et calvaire sur l'Augrumière, église, croix...

**L'Eglise Notre-Dame-de-l'Assomption,
construite au XIX^{ème} siècle**



Croix et calvaire



Le hameau de l'Augrumière :

Ce hameau a conservé certains bâtiments représentatifs de l'architecture rurale ancienne.

L'organisation du hameau de l'Augrumière est restée quasiment inchangée depuis le XIX^{ème} siècle. A l'époque les fermes étaient localisées sur la partie haute du hameau, de part et d'autre du chemin de la Ferté-Macé alors que le bâti au sud avait fait l'objet d'un découpage parcellaire très étroit correspondant à l'habitat de familles modestes, ouvriers agricoles ou journaliers.

Les matériaux utilisés pour les façades étaient constitués de pans de bois remplis de torchis avec des habillages en planches de bois brut et des volumes de combles adaptés à une couverture en chaume.

Ce bâti ancien a perdu sa destination agricole et apparaît souvent en désuétude. Un changement de destination peut être envisagé à condition de sauvegarder le caractère original du bâti (conservation des percements, respect des volumes).



II.4.2 - Les unités paysagères

Les projets d'aménagement doivent prendre en compte le paysage en identifiant différents niveaux de sensibilité.

La perception d'un site est liée à l'occupation du sol : aux grands espaces agricoles ouverts avec des perceptions lointaines s'opposent les espaces bocagers où les vues sont plus limitées et intimistes.

Selon l'inventaire régional des paysages de Basse-Normandie, la commune de Carrouges est recensée dans l'Inventaire Régional de Basse-Normandie pour son appartenance au Pays du Désert, paysages mamelonnés du granite parsemés de bosquets.

Dressé au milieu de deux immenses forêts vallonnées (la forêt d'Ecouves et la forêt d'Andaine), son territoire se découpe en 3 entités distinctes :

- Les espaces vallonnés composés de boisements et haies bocagères
- Les espaces semi-ouverts
- Les prairies en fonds de vallée

Entre les forêts d'Andaines et d'Ecouves, le pays de Carrouges situé entre 250 et plus de 350 mètres, correspond à une région de granite dont le climat rude et les sols ingrats ont retardé sa mise en valeur jusqu'à la deuxième moitié du Moyen-Âge. Les villages dits « du désert », c'est-à-dire des terres incultes, rappellent les difficultés de l'occupation humaine.

a. Les espaces vallonnés composés de boisements et de haies bocagères

Au sud-ouest du territoire, les espaces vallonnés et boisés sont à rattacher à l'entité paysagère des Pays du Désert. Un chapelet de boisement est constitué sur les buttes du granit (bois de Monthard, bois de l'Eau).

Les sommets, où affleurent des boules de granite dégagées de l'arène d'altération, sont coiffés de bosquets d'arbres. Ils dominent les pentes habillées d'un bocage aux haies arborées et parsemées de prés-vergers de pommiers avec quelques poiriers, tandis que les prairies humides suivent les fonds.



Sur ces espaces agricoles où la prairie reste dominante, un maillage bocager de pente est resté plus dense et continu dans cette topographie accidentée. Le maillage de haies, constitué d'arbres et d'arbustes de hauts jets souligne encore un grand nombre de limites parcellaires. La taille des parcelles est variable avec un bocage plus ou moins dense renforcé par de nombreux boisements.

Les grands arbres encore présents signalent les anciennes structures végétales. Ces lignes de haies d'arbres de hauts jets et de sujets isolés donnent du rythme et des limites au plan de vue sur le paysage.

Réseaux de haies constitués d'arbres de haut jet



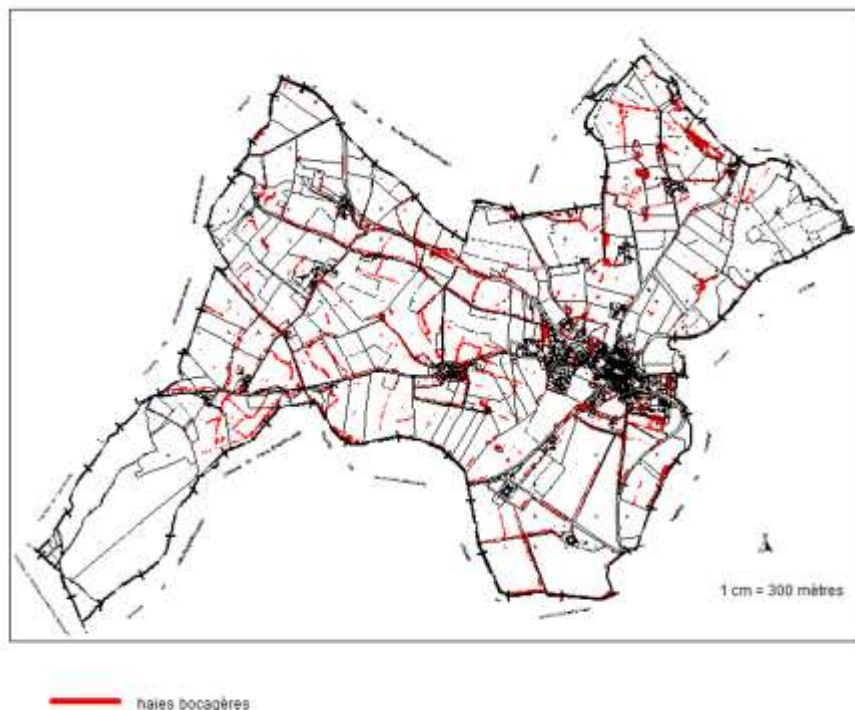
Ripisylves



Depuis 50 ans, les éléments constitutifs du bocage apparaissent comme une contrainte pour les pratiques agricoles.

Pourtant ces haies vives présentent de nombreux intérêts :

- paysager : elles permettent de mieux intégrer un bâtiment agricole ou une habitation dans le paysage. Elles permettent également de marquer le relief et l'horizon, de promouvoir le tourisme, de valoriser les chemins
- écologique : les haies abritent une végétation diversifiée. Pour la faune, les talus et les haies offrent de larges possibilités d'accueil et d'abris. Par ailleurs, la structure en réseau des haies et talus constitue des couloirs de déplacements pour la faune.
- agronomique : les haies ont un rôle de brise-vent et assurent par la même un rôle de protection des cultures, des animaux domestiques, des bâtiments. Les haies ont également un rôle antiérosif avec leur positionnement en travers de la pente limitant ainsi le ruissellement et l'appauvrissement des sols.



Ces linéaires de haies ainsi que certains arbres remarquables devront faire l'objet d'une attention particulière à travers l'identification au titre du code de l'urbanisme.

Les espaces forestiers constituent un espace de biodiversité d'importance majeur pour le patrimoine naturel.

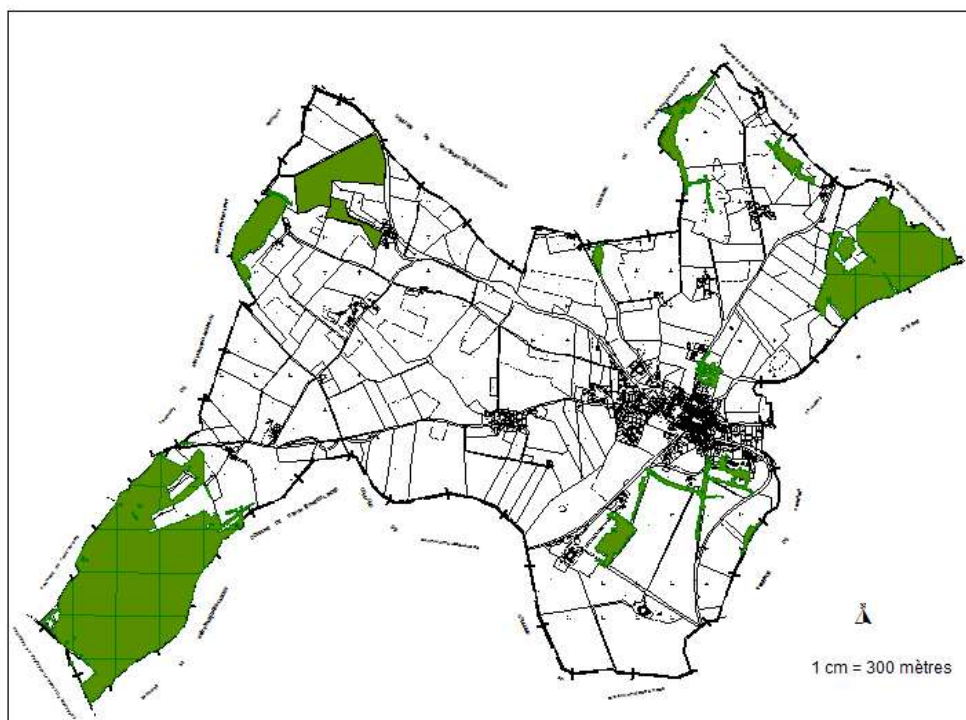
Ils ont aussi une fonction sociale à remplir par les lieux de détente qu'ils offrent aux habitants. Dans le paysage, ils apportent les traits irremplaçables de la diversité. Leur sauvegarde et leur aménagement sont un devoir qui s'impose aux collectivités publiques et aux particuliers.

Dans le cadre de la révision du PLU, il apparaît nécessaire de ne pas affecter les espaces forestiers à l'urbanisation ni d'y localiser les équipements susceptibles d'en bouleverser l'équilibre naturel.

Il est également nécessaire de conserver une marge de recul entre les massifs boisés et les zones d'urbanisation car ces lisières de boisements sont des espaces ressources essentiels pour la faune.

Les principaux espaces forestiers vestiges des défrichements du XIX^{ème} siècle sont situés dans la partie nord-est et sud-ouest de la commune. D'autres boisements sont situés sur des buttes au nord-ouest du territoire et présentent un intérêt paysager par sa situation sur une butte et par la nature des essences qui le colonisent (bois de l'eau).

Une activité sylvicole s'est développée sur le territoire notamment à hauteur du Boulay et du bois de la Tonnelière (peuplement de résineux) ou le long du rau du Grand (peuplement de feuillus).



Espaces boisés

b. Les espaces bocagers semi-ouverts

La majorité du territoire appartient au Pays du Désert.

Anciennement affecté à l'herbage, en vastes parcelles encloses, ce paysage offre aujourd'hui une image mixte, qui semble hésiter entre bocage et espace ouvert, ménageant une réelle transition entre l'ouest de l'Orne et la plaine d'Argentan.

L'activité agricole et les défrichements ont tendance à façonner un paysage plus ouvert. Ces espaces sont essentiellement occupés par des herbages et des plantes fourragères dans un bocage de moins en moins serré d'autant plus sur les meilleurs terrains composés principalement de labours. Le maillage bocager s'élargit ou disparaît avec le développement des cultures céréalières.

Quelques grands arbres encore présents signalent les anciennes structures végétales. Ces lignes de haies d'arbres de hauts jets et de sujets isolés donnent du rythme et des limites au plan de vue sur le paysage.



c. Les prairies en fonds de vallée

Des landes et des zones humides parsèment les dépressions de part et d'autre des cours d'eau. La vallée de l'Udon se caractérise par une variété de paysages : paysages ouverts avec d'importantes zones humides au sud du territoire à hauteur du château et des paysages plus fermés et intimistes à hauteur de la Forge à l'ouest.

Zones humides



II.4.3 - Les sensibilités paysagères

Cette approche paysagère vise à identifier sur le territoire d'étude, les points et les axes de vue ou les itinéraires à enjeu qui offrent au regard du plus grand nombre, des portions de territoires qui en deviennent de ce fait particulièrement sensibles.

A l'échelle du territoire, les principaux axes de vue sont liés à l'implantation du cœur du bourg sur une ligne de crêtes qui amplifient les sensibilités.

Le sud du territoire apparaît particulièrement sensible en raison de la présence de monuments historiques et sites inscrits en covisibilité avec l'agglomération.

Ces vues sont particulièrement sensibles depuis l'agglomération à hauteur de la rue du Chapitre, de la place du Champ de foire et de la route de l'Augrumière au-delà de la zone agglomérée.



Inversement les vues les plus sensibles depuis le parc du Château sont le hameau de l'Augrumière ainsi que l'ensemble des coteaux situés le long de cette route.

Au nord de l'agglomération, le positionnement de la RD 908 offre également des vues remarquables avec au premier l'église de Saint-Sauveur de Carrouges et en arrière-plan les horizons lointains de l'agglomération d'Argentan.

Depuis la route de Boucé, les sensibilités paysagères sont liées aux perspectives sur les espaces bâtis du lotissement du Verger qui n'a fait l'objet d'aucune transition paysagère et sur la zone d'activité implantée sur les coteaux nord de l'agglomération.



D'autres points et axes de vue depuis lesquels les paysages du territoire sont perçus sont présents à hauteur du principal chemin de randonnée (GR22) qui est implanté sur la ligne de crêtes et offre des perspectives lointaines au nord et au sud notamment sur le bois de Monthard.

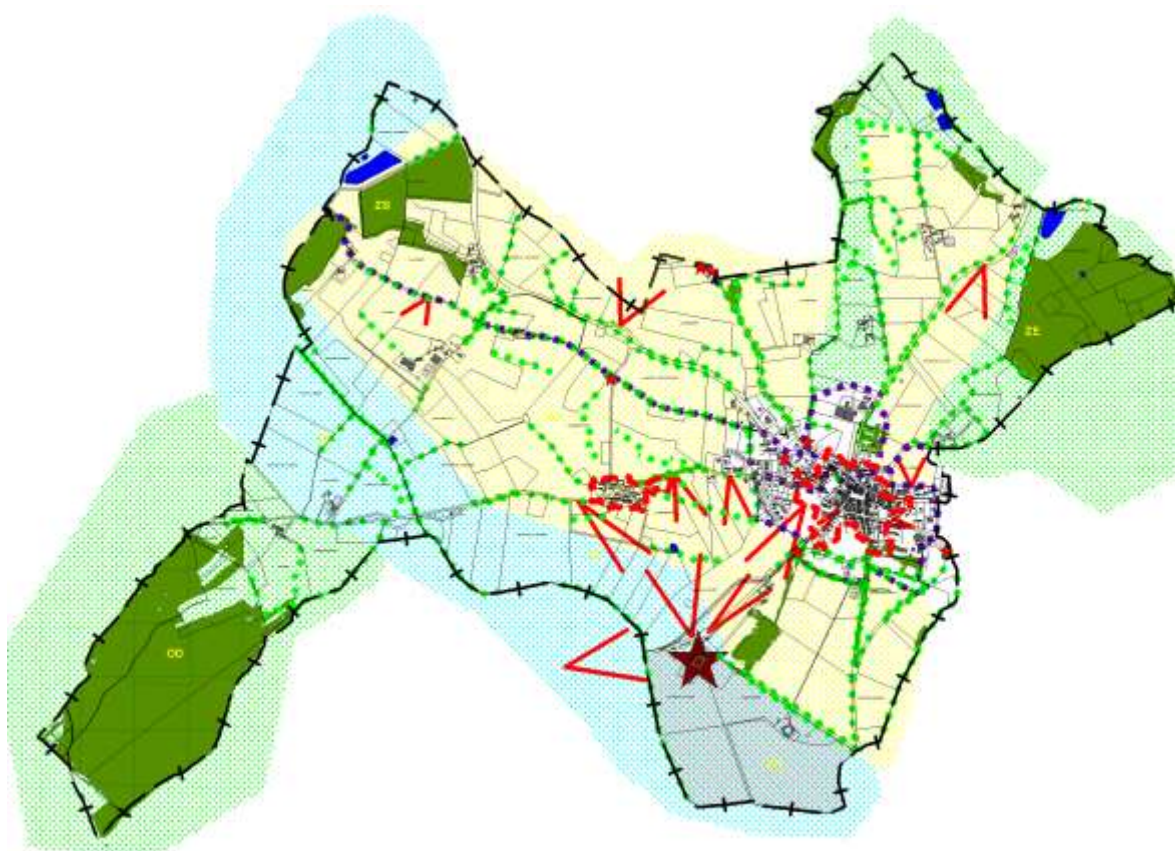


A l'intérieur de la zone agglomérée, des perspectives intéressantes se dégagent :

- depuis l'avenue du maréchal Leclerc sur l'église
- depuis la ruelle de l'Etre aux Riaux sur le parc de l'ancien presbytère.
- depuis la rue du Chapitre sur le château



Synthèse paysagère



Unités paysagères

-  Espaces boisés
-  Prairies en fonds de vallée
-  Espaces bocagers semi-ouverts
-  Espaces vallonnés composés de boisements et de haies bocagères
-  Haies bocagères
-  Chemins de randonnée
-  Vues remarquables
-  Patrimoine bâti ponctuel
-  Ensemble bâti remarquable non protégé (centre bourg, l'Augrumière)
-  Monuments historiques classés et inscrits
-  Site inscrit

II.4.4

L'aménagement de l'espace

Le bourg de Carrouges s'est implanté sur la partie la plus élevée de la commune au centre de vastes terres agricoles, qui occupent la plus grande partie du territoire communal. Surélevé, il domine ainsi tout le paysage.

Le tissu urbain de Carrouges est à la fois composé d'un habitat traditionnel en centre-bourg et d'un habitat individuel pavillonnaire caractéristique des extensions urbaines récentes. En effet, le centre-bourg est occupé par d'anciennes maisons rurales ou bâtiments de fermes, organisés autour de cours. Cet habitat constitue le patrimoine bâti remarquable de la commune et lui confère son identité traditionnelle et rurale.

a. La zone agglomérée

Le bourg ancien : Maisons bourgeoises et maisons de ville

A l'origine, le bourg de Carrouges s'est concentré à l'intersection de deux axes de communication nord-sud (RD 909) et est-ouest (RD 916). L'église et les places du centre caractérisent ce noyau ancien qui s'est développé par la suite le long des axes de communication.

Des maisons de maître font face à des résidences ne présentant aucune qualité architecturale.

Sur le centre bourg, les constructions sont en majorité constituées d'un étage surélevé de combles. Les espaces les plus anciennement urbanisés présentent une façade alignée en bordure de voie, les ouvertures sont plutôt hautes que larges. Le jardin se trouve à l'arrière et les ouvertures se font directement sur la voie publique.



Le bâti situé autour de la place Leveueur apparaît plus modeste avec majoritairement des toitures à deux pans majoritairement en ardoises.



Les espaces originels se caractérisent par des volumes plus modestes alignés le long de voies dont le dimensionnement interdit le croisement de véhicules. Des murs assurent la continuité de l'alignement quand le bâti est implanté en retrait par rapport aux voies. De multiples venelles irriguent les cheminements doux au cœur de l'agglomération (rue des martyrs, ruelle de l'Etre aux Riaux).



Les extensions récentes

Les constructions suivent les modes de leur époque mais ont pour point commun d'être implantées en milieu de parcelles avec un espace privé clos. Les hauteurs sont généralement d'un niveau + combles avec des enduits clairs et des pentes de toiture de 45°. Les clôtures sont peu homogènes et sont constitués indifféremment de grillages, murets ou haies vives.

Au-delà des quelques constructions récentes qui se sont installées dans les espaces résiduels du centre bourg, les extensions de la commune datent principalement des années 1970 en raison de la localisation géographique favorable à mi-chemin entre différents pôles d'attraction.

Les extensions se sont développées principalement sous forme de lotissement à l'ouest du bourg par la création d'un quartier caractérisé par une mixité : opérations de logements sociaux individuels ou collectifs et accession à la propriété.

Ces différentes opérations apparaissent juxtaposées, la réflexion d'aménagement n'a permis de lier ces différentes opérations par des voies mais également des liaisons douces.

L'arrière de ces parcelles constitue le plus souvent l'espace de transition entre le secteur bâti et les champs de culture ou herbages avec des lisières pas toujours maîtrisées (lotissement du Verger).

L'urbanisation linéaire apparaît maîtrisée sur l'agglomération de Carrouges. Toutefois les opérations menées à hauteur du lotissement du Verger ont favorisé une urbanisation linéaire le long de la rue du docteur Louis Tremblin.



En raison des contraintes topographiques et des limites communales, le bourg s'est étendu vers l'Ouest de part et d'autre de la RD 550 sous la forme de deux lotissements pavillonnaires qui sont « La voie à la Dame », aménagé entre les années 1975 et 1980 et « Les Chalaines » aménagé en 1994.

Le lotissement « Voie à la Dame » se compose de 14 maisons individuelles, 14 maisons collectives (Logis Familial) et 12 appartements dans la tour.

La tour est actuellement en cours de désaffectation avec 14 appartements vacants. Le logis familial souhaite détruire cette tour mais aucun projet d'aménagement n'est envisagé sur le site.

Lotissement Voie de la Dame



Le lotissement « Les Chalaines » est de taille plus restreinte puisqu'il compte 6 maisons collectives (Orne Habitat) et 7 maisons individuelles.

Lotissement « les Chalaines »



Des espaces à réaffecter sont présents entre les différentes opérations de lotissements, le centre bourg. Leur urbanisation apparaît prioritaire pour connecter les différentes opérations de lotissement au centre bourg. Cet espace est propriété de la collectivité et celle-ci souhaite initier une opération d'aménagement avec un organisme social et notamment développer une offre de plain-pied.



Sur la rue du Général Leclerc, le site de l'ancien garage Citroën constitue un ensemble bâti dégradé au cœur de la partie ancienne du centre bourg. En raison de sa localisation et son emprise, cet espace présente un enjeu fort de requalification pour la commune de Carrouges.



Certains immeubles à usage d'habitation aux volumes importants et sans relation avec l'architecture locale nuisent à la qualité du paysage urbain ou rural.



Les zones d'activités

Deux sites à vocation économique sont présents sur le territoire de Carrouges.

La principale zone d'activité est située sur la route d'Argentan et se caractérise par une desserte difficile pour les véhicules en provenance de la Ferté-Macé et Alençon/Sées.

La zone d'activité route d'Argentan

Cette zone d'activité accueille actuellement 4 entreprises employant 70 salariés. Les activités présentes sur cette zone sont une entreprise de nettoyage, un garagiste, un carrossier de véhicules sanitaires et un ambulancier.

Cette zone est également occupée par un bâtiment accueillant les sapeurs-pompiers.

Sur cette zone d'activité, seul 1 hectare apparaît encore exploitable.



La zone d'activité route de La Ferté-Macé

Cette zone d'activité n'accueille qu'une seule entreprise composée d'un garage automobile.

Cette zone présente l'intérêt d'être localisée sur l'axe La Ferté-Macé/Alençon mais elle apparaît également contrainte dans son développement en raison de la présence de zones d'habitat à proximité mais également par des difficultés de desserte.

Cet espace avait été déterminé dans le cadre du PLU avec une desserte envisagée à partir de l'aménagement du contournement de l'agglomération.



Localisation géographique des extensions récentes



Extensions récentes à vocation artisanale et industrielle



Extensions récentes à vocation résidentielle et activités compatibles avec l'habitat

b. L'habitat dispersé

Quelques corps de fermes et maisons d'habitation sont présents sur l'ensemble de la campagne. Ces anciens corps de ferme sont caractérisés par un bâti présentant des volumes conséquents liés à la présence du granite conférant une qualité patrimoniale forte sur certains sites. Toutefois seul le hameau de l'Augrumière apparaît véritablement structuré. Cet habitat dispersé se caractérise par la multiplicité des usages (résidences principales, résidences secondaires, exploitations agricoles) qui n'est pas sans générer des problèmes de cohabitation entre ces différents usagers.



De nombreux bâtiments apparaissent vacants. Il apparaît nécessaire de valoriser et favoriser la réhabilitation de ce patrimoine qui participe à l'identité bocagère de Carrouges.



II.5 - POLLUTIONS ET NUISANCES

II.5.1 - Les pollutions atmosphériques

a. Le Schéma Régional Climat Air Energie

Le PLU doit prendre en compte les plans climat énergie territoriaux (PCET). A l'échelle du territoire de Carrouges aucun PCET n'est présent. Toutefois, le PLU doit indirectement prendre en compte le Schéma Régional Climat Air Energie en cours de réalisation à l'échelle Bas-Normande.

Ce document fixe des objectifs stratégiques régionaux et définit les orientations permettant d'atteindre les objectifs retenus.

Ce dernier est défini à l'horizon 2020 et constitue une première étape dans la rupture énergétique nécessaire face aux changements climatiques.

Le diagnostic « Climat, air et Energie » de la Région Basse Normandie permet de mettre en évidence des spécificités propres à la Région :

- Le bâtiment est responsable de la moitié des consommations d'énergie ;
- Les produits pétroliers représentent près de 50 % du bilan des consommations d'énergie ; les transports constituent le deuxième poste des GES.
- L'étalement urbain marque particulièrement le territoire régional
- L'agriculture représente près de la moitié de gaz à effet de serre
- L'importance des prairies permanentes sur le territoire joue un rôle majeur dans la séquestration du carbone
- La présence d'une bande littorale rend le territoire plus vulnérable au changement climatique

Les orientations du SRCAE définissent les grands chantiers à engager dans les différents secteurs afin d'atteindre les objectifs du schéma notamment dans le domaine de l'urbanisme

Orientation Urbanisme n°1: Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace, des équipements et des infrastructures

Orientation Urbanisme n°2: Définir et mettre en place une stratégie et des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain et les déplacements, et d'améliorer le cadre de vie.

Orientation Urbanisme n°3: Diffuser auprès des acteurs bas normands les bonnes pratiques en matière d'aménagement et d'urbanisme ainsi que la connaissance de leurs impacts sur les flux de transports.

Orientation Urbanisme n°4: Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêt écologique, environnemental ou exposées à des risques naturels).

En matière de lutte contre le réchauffement climatique, les PLU (ainsi que les SCOT et cartes communales) doivent donc déterminer les conditions permettant d'assurer la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les orientations d'aménagement et de programmation pourront imposer des règles de performances énergétiques et environnementales renforcées dans les secteurs ouverts à l'urbanisation.

Le Pays du Bocage et ses partenaires ont travaillé à élaborer un programme sur la base du Bilan Gaz à Effet de Serre (GES) établi en 2005 par la région Basse-Normandie. Le contrat d'objectifs a été signé en décembre 2009.

Le programme d'action concerne les secteurs suivants (sans ordre de priorité) :

- économie : commerce, artisanat, PME et industrie,
- agriculture,
- habitat et urbanisation,
- bâtiments publics,
- transport et urbanisation.

b. La qualité de l'air

La loi sur l'air et la maîtrise de l'énergie du 30 décembre 1996, reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé.

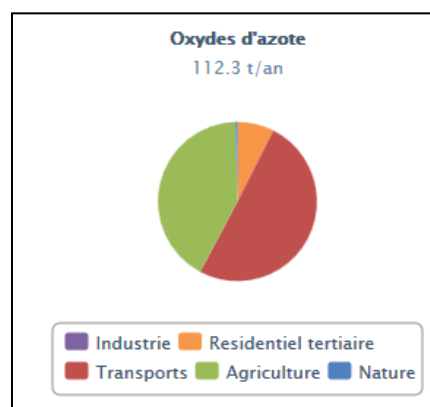
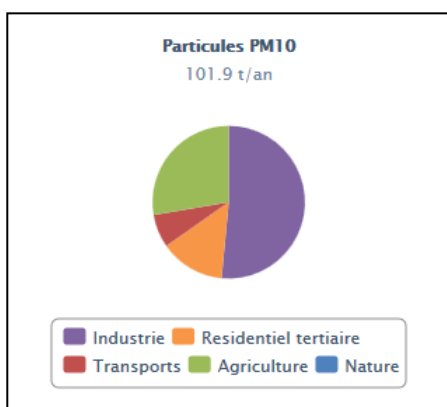
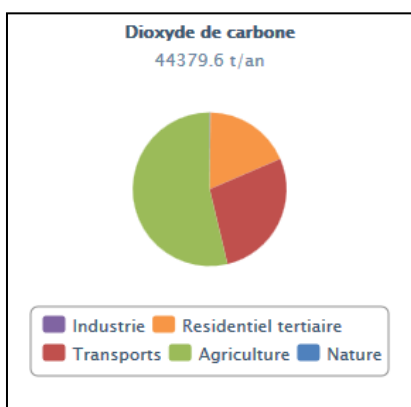
Il y a pollution de l'air lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante de ses composantes est susceptible de provoquer un effet nocif, de créer une nuisance ou une gêne. Les émissions d'origine humaines sont principalement issues des activités industrielles, domestiques et agricoles, des chaudières des collectivités, des transports de personnes et de marchandises.

A l'échelle intercommunale, les émissions de gaz à effet de serre de la CDC s'élèvent en 2008 à 44380 tonnes de CO₂/an et sont principalement liées à l'agriculture. Le gaz à effet de serre est produit notamment lors de la fermentation aérobie ou de la combustion de composés organiques, et lors de la respiration des êtres vivants et végétaux.

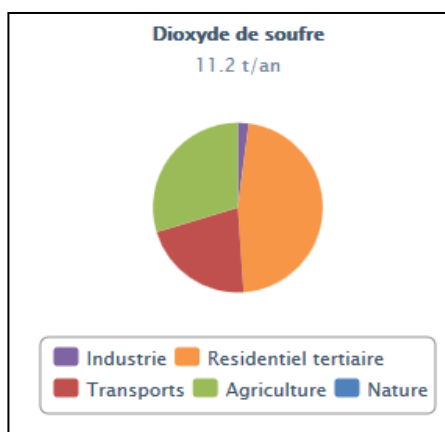
Les émissions de polluants atmosphériques d'oxydes d'azotes (Nox) de la CDC s'élèvent en 2008 à 112,8 tonnes. Les oxydes d'azote sont émis lors des phénomènes de combustion. Sur la CDC, l'agriculture et les transports sont les principaux contributeurs aux émissions de Nox et sont liées à la présence de la route départementale 924.

Les émissions de polluants atmosphériques d'émissions de particules fines (PM₁₀) de la CDC s'élèvent en 2008 à 112,3 tonnes. Les PM₁₀ représentent la catégorie de particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres. Sur la CDC, les émissions de particules PM₁₀ sont principalement liées aux secteurs agricoles et industriels.

Répartition des principaux polluants à l'échelle de la Communauté de communes du Bocage Carrougien en 2008



La quantité de dioxyde de soufre émise par an pour tous les secteurs d'activité confondus est de 11,2 tonnes. Le SO₂ est émis lors de la combustion des matières fossiles telles charbons et fiouls et apparaît principalement lié au résidentiel tertiaire.



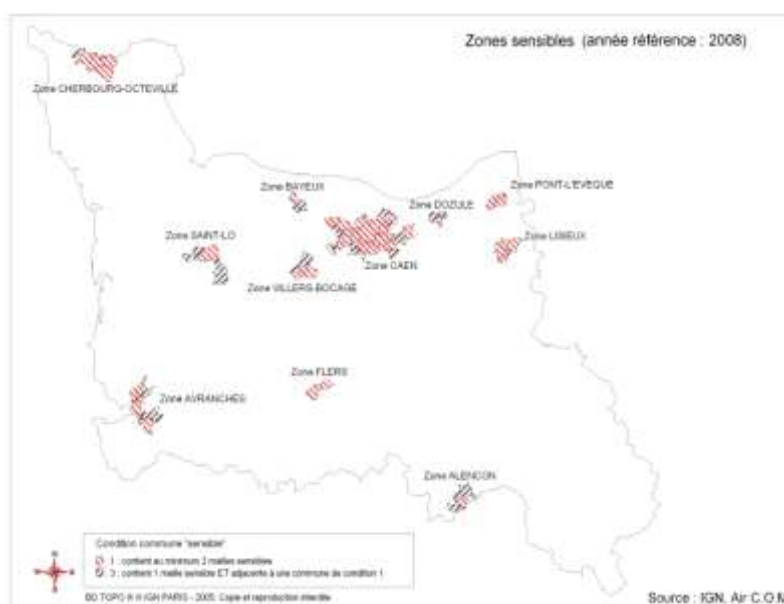
Une cartographie régionale des zones sensibles pour la qualité de l'air relative au Nox, particules et SO₂ a été réalisée en 2008.

La cartographie a été réalisée en se basant sur les concentrations des particules fines et dioxydes d'azote susceptibles de présenter des concentrations supérieures aux normes réglementaires auxquelles la population ou les écosystèmes protégés peuvent être exposés. Cette évaluation est réalisée à partir de données de connaissance du territoire et non par la mesure de la pollution atmosphérique.

En Basse-Normandie, les communes sensibles (au nombre de 77) représentent 3.6% de la surface de la région et la population concernée est 31.7% de la population régionale. Il s'agit de zones d'habitat denses ou sous l'influence de voiries à fort trafic. Cette population a donc un risque potentiel d'être exposé à un dépassement de la valeur limite de protection de la santé humaine.

La commune de Carrouges ne se situe pas dans une zone sensible.

Cartographie régionale des zones sensibles pour la qualité de l'air relative au Nox, particules et SO₂.



II.5.2 - Les sites et sols pollués

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite. Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Il existe deux bases de données nationales recensant les sols pollués connus ou potentiels :

- BASIAS : inventaire des sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols.
- BASOL : inventaire des sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Sur la commune, aucun site pollué n'est recensé dans la base de données BASOL.

En revanche, 13 sites potentiellement pollués ont été répertoriés sur BASIAS. Ils sont recensés dans le tableau présenté ci-dessous.

Il est nécessaire de prendre en compte ces pollutions potentielles dans les projets d'aménagement, et notamment pour l'implantation de zones d'habitat.

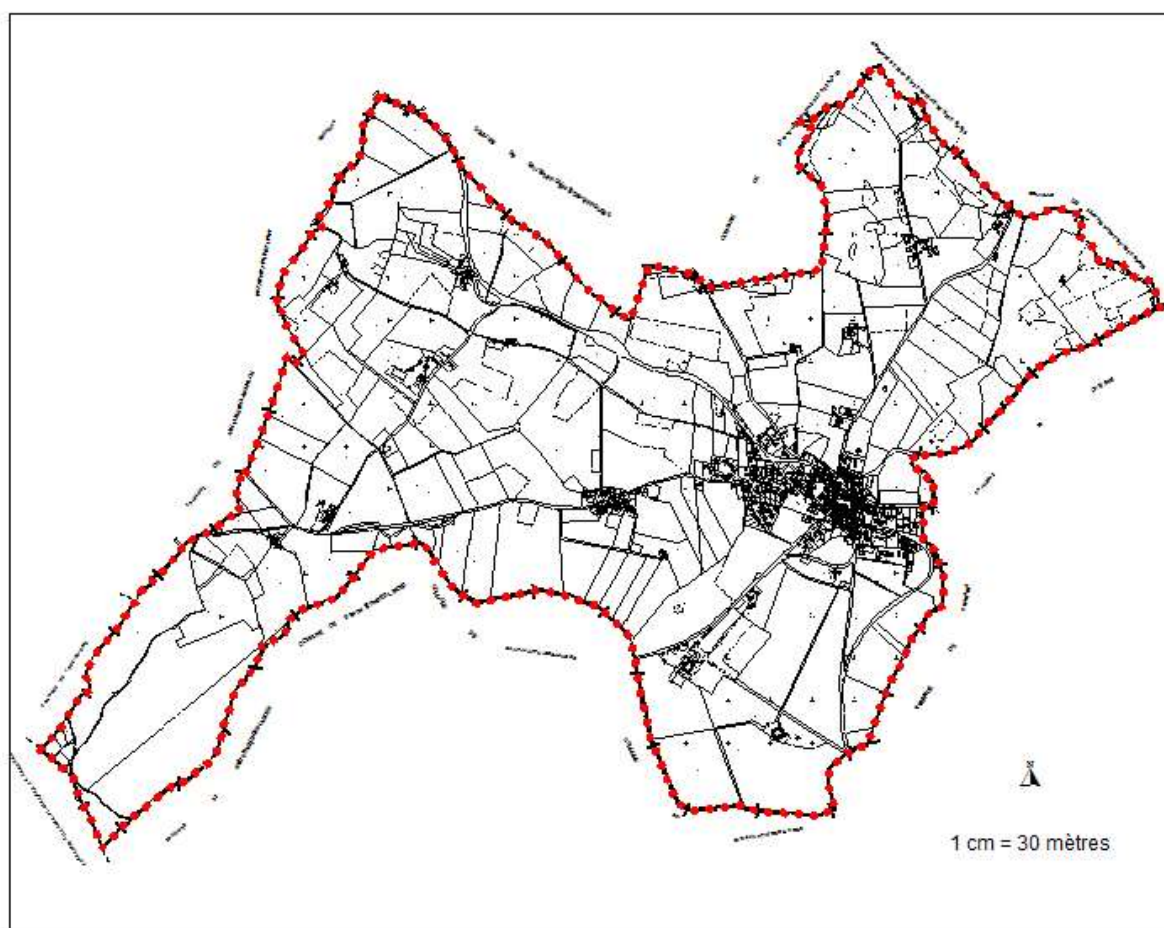
1									
N°	Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Adresse (ancien format)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance
1	BNO6101249	Garage citroën anciennement (THIERRY.F.)	Garage Citroën	24, Rue du Général Leclerc (RN808)	24 Rue Général Leclerc du, RN 808	CARROUGES (61074)	g47.30z, g47.30z, g45.21a, v89.03z, g45.21a, g47.30z	En activité et partiellement réaménagé	Inventorié
2	BNO6101637	LEWANDOWSKI	Sté PROFILEX COMPOSITES	Route d'Argentan	Route d'Argentan	CARROUGES (61074)	c20.16z	Activité terminée	Inventorié
3	BNO6101638	SOCAGRI	SOCAGRI anciennement (GRAVEL PIERRE)	Route de la FERTE-MACE	Route FERTE-MACE de la	CARROUGES (61074)	g47.30z	En activité	Inventorié
4	BNO6101247	LOREILLE		Rue de Domfront	Rue Domfront de	CARROUGES (61074)	g45.21a	Ne sait pas	Inventorié
5	BNO6101248	MARQUIS.R.		Rue de Sainte Marguerite	Rue Sainte Marguerite de	CARROUGES (61074)	c25.62b	Activité terminée	Inventorié
6	BNO6101250	Quincaillerie JOURNIAC.M.		Rue du chapitre	Rue chapitre du	CARROUGES (61074)	c25.71z, v89.07z	Activité terminée	Inventorié
7	BNO6101254	BASTET ANDRE		Rue du Crochet	Rue Crochet du	CARROUGES (61074)	v89.07z	Activité terminée	Inventorié
8	BNO6101255	Bureau de tabac anciennement (QUINCAILLERIE LEFEVRE MARC)		Rue du Crochet	Rue Crochet du	CARROUGES (61074)	c25.71z, v89.07z	En activité	Inventorié
9	BNO6101251	HERISSON	HAUT FOURNEAU DE LA PIERRE			CARROUGES (61074)	c25.50a	Ne sait pas	Inventorié
10	BNO6101252	ROUSSEL	HAUT FOURNEAU DE CARROUGES			CARROUGES (61074)	c24.1	Ne sait pas	Inventorié
11	BNO6101259		FORGES DE CARROUGES			CARROUGES (61074)	c25.50a	Ne sait pas	Inventorié
12	BNO6101260	BOUJER	FONDERIE DE SUIF			CARROUGES (61074)	c10.4	Ne sait pas	Inventorié
13	BNO6101636		DEPOT D'ORDURES MENAGERES			CARROUGES (61074)	e38.11z	Ne sait pas	Inventorié

Code activité :

- **C24.1** Sidérurgie
- **g47.30z** : Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
- **c25.71Z** : Chaudronnerie, tonnellerie, Fabrication de coutellerie
- **G45.21A** : Garages, ateliers, mécanique et soudure
- **V89.03Z** : Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
- **C20.16Z** : Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)
- **C25.62B** : Mécanique industrielle
- **V89.07Z** : dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication)
- C10.4 : Fabrication d'huiles et graisses végétales et animales (huile végétale et animale, y compris fonderie de suif), hors huile minérale

II.5.3 - Risque d'exposition au plomb

L'ensemble du département de l'Orne a fait l'objet d'un classement en zone à risque d'exposition au plomb par arrêté préfectoral en date du 3 décembre 2003.



Secteur d'exposition au risque plomb

II.6 - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

II.6.1 - Les risques naturels

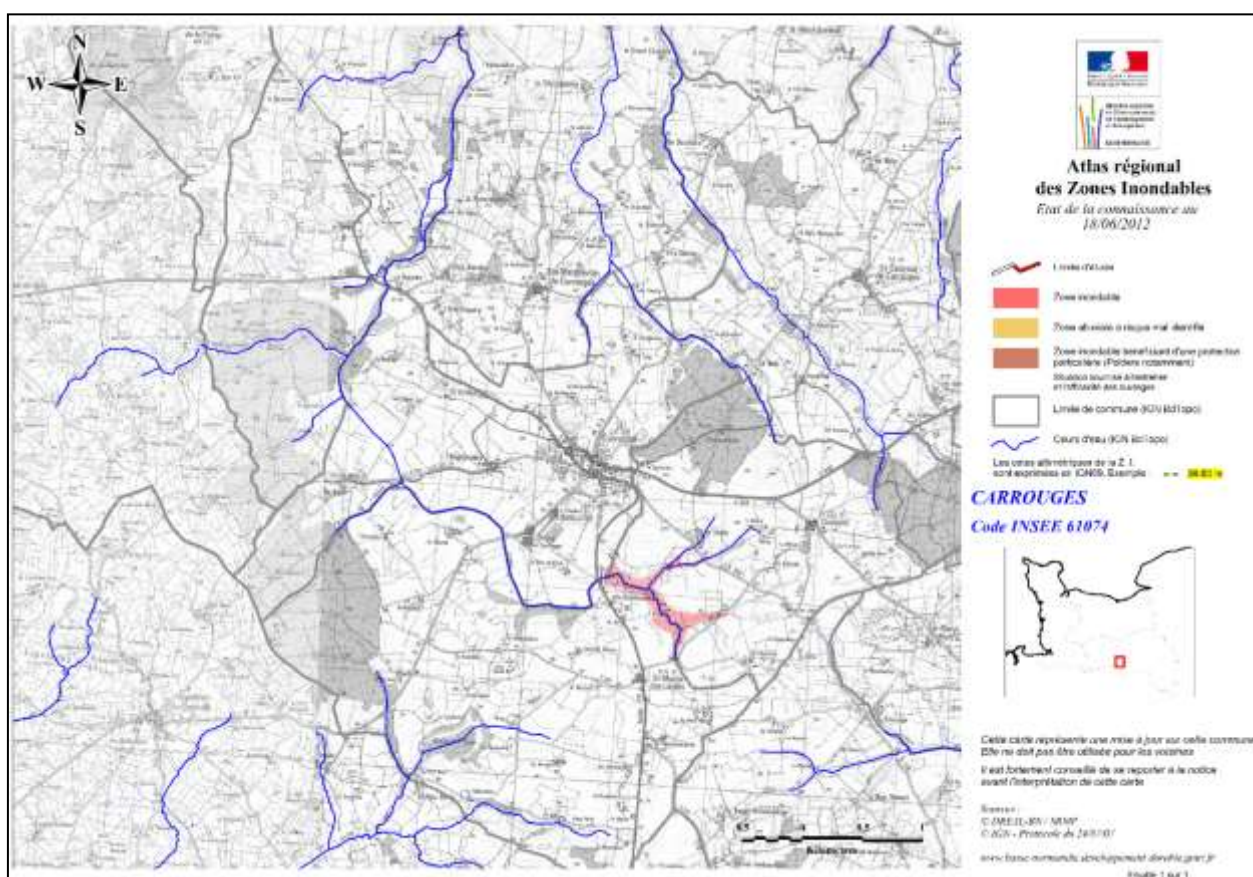
a. Le risque inondation

La commune est concernée par l'atlas régional des zones inondables. Le risque inondation se localise en limite nord/est de la commune le long des ruisseaux du bois Landry, du Grand Pied et du Titre. La zone de débordement de l'Udon vient longer la limite communale sud-est de Carrouges.

Il est nécessaire de prendre en compte ces différentes dispositions dans l'élaboration du P.L.U en poursuivant les objectifs suivants :

- limiter l'urbanisation dans les zones à risques,
- améliorer la sécurité des personnes dans les zones exposées au risque,
- maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant les milieux naturels.

Un programme d'action prévention inondation a été mise en place à l'échelle du bassin de l'Orne. Ce dispositif permet une réflexion à l'échelle de l'ensemble du bassin versant en appréhendant l'ensemble des aléas inondation.



b. le risque de remontées de nappes phréatiques

La commune est également concernée par les remontées de nappes phréatiques. La cartographie produite décrit une situation proche d'avril 2001 soit de hautes eaux phréatiques.

Elle permet de cerner les territoires où la nappe est en mesure de déborder, d'affleurer le sol ou au contraire de demeurer à grande profondeur lors des hivers les plus humides.

Quatre classes ont été retenues pour représenter l'aléa inondation :

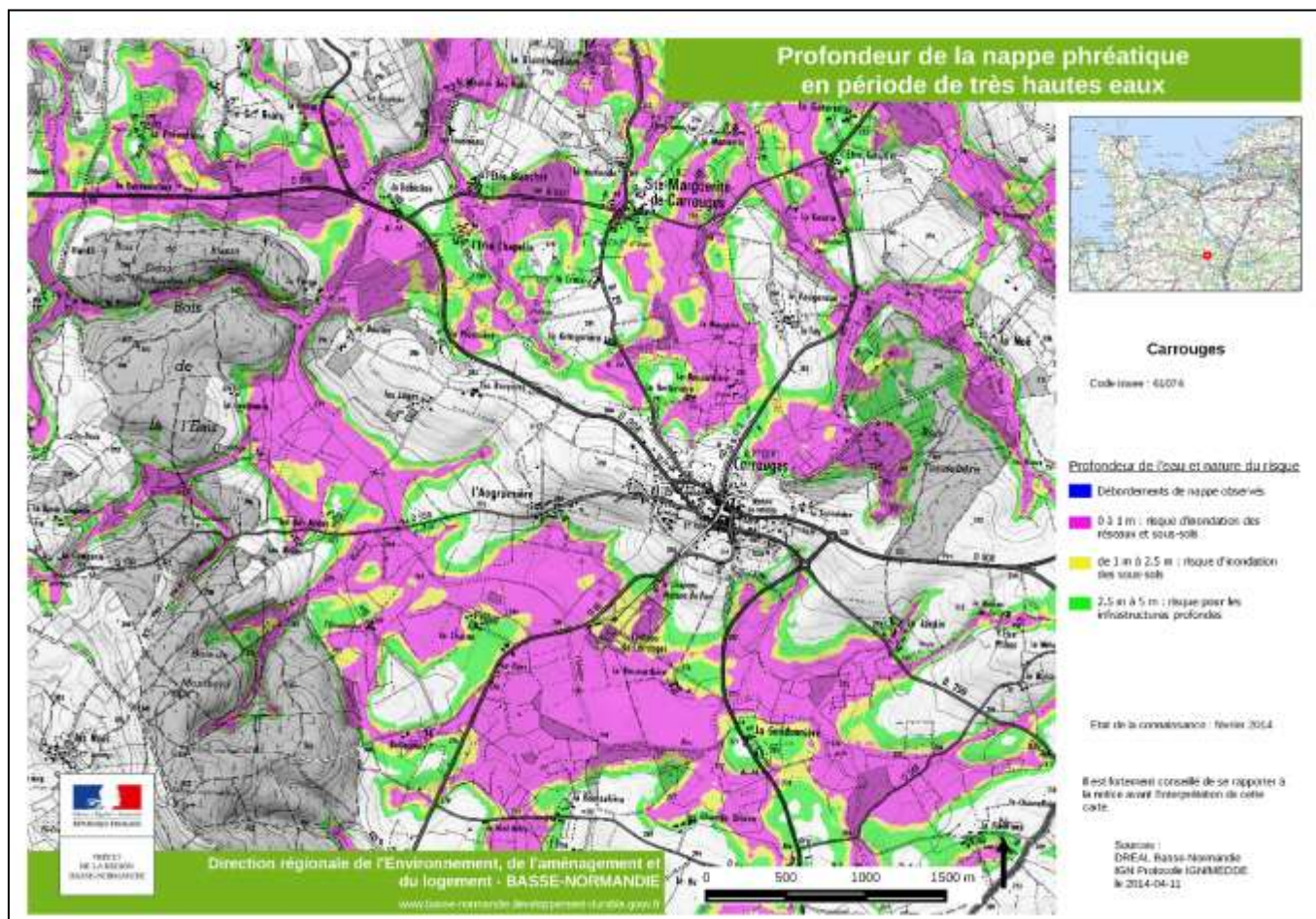
- En violet, les terrains où la nappe affleure le sol lors des périodes de très hautes eaux mais aussi bien souvent en temps normal. Les eaux souterraines sont en mesure d'inonder durablement toutes les infrastructures enterrées et les sous-sols, rendant difficile la maîtrise de la salubrité et de la sécurité publique. Ces terrains sont inaptes à l'assainissement individuel sauf dispositions particulières.
- En jaune, les terrains susceptibles d'être inondés durablement mais à une profondeur plus grande que précédemment (de 1 à 2,5 mètres). Les infrastructures des bâtiments peuvent subir des dommages importants et coûteux; les sous-sols sont menacés d'inondation.
- En vert, les terrains où la zone non saturée excède 2,5 mètres. L'aléa ne concerne plus que les infrastructures les plus profondes (immeubles, parkings souterrains) mais risque d'inondation en sous-sols toujours présents.
- En incolore, les secteurs où la nappe était assez éloignée de la surface lors de la crue de nappe du printemps 2001.

Le bourg reste préservé du risque par remontées de nappes phréatiques.

Par contre, certains secteurs de la commune sont, par contre, situés dans des terrains où la nappe affleure le sol lors des périodes de très hautes eaux mais également en temps normal.

L'ensemble de ces terrains sont inaptes à l'assainissement individuel sauf dispositifs particuliers. Pour la réhabilitation des bâtiments existants, des prescriptions particulières devront être réalisées en cas de création d'un assainissement individuel.

Risque remontées de nappes phréatiques



c. Le risque mouvement de terrains

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique.

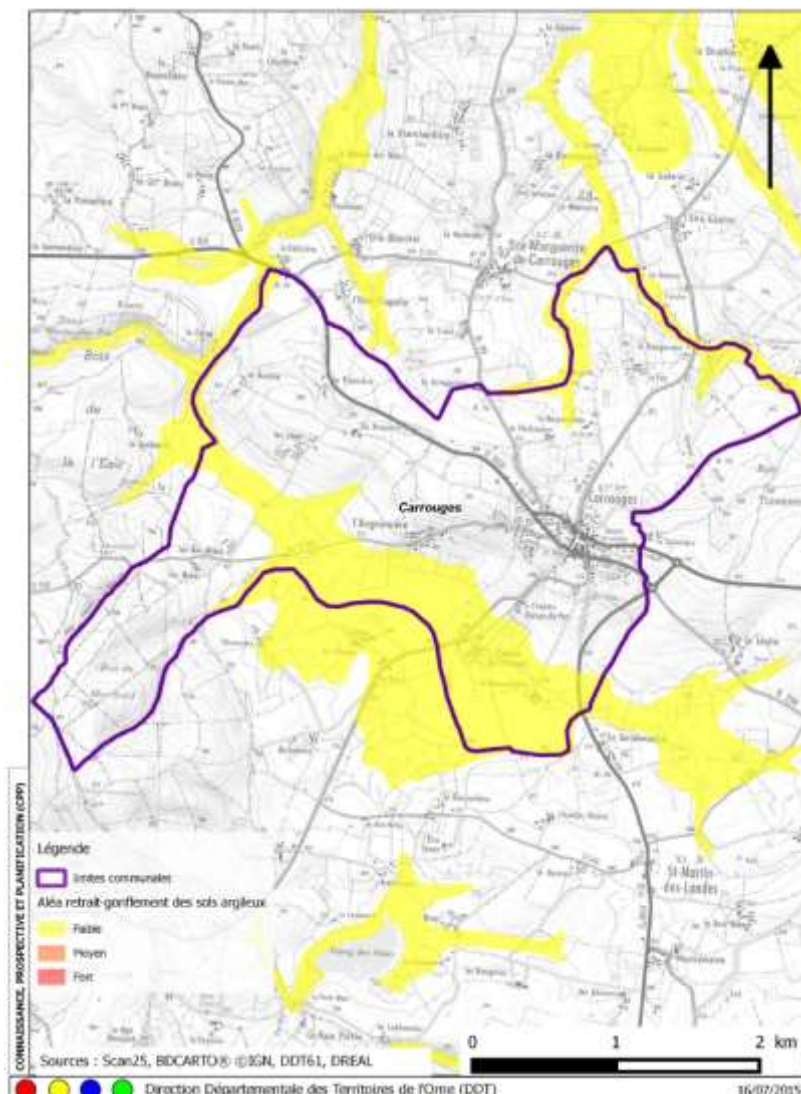
Retrait gonflements des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

La cartographie réalisée par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), définit l'aléa retrait-pour Carrouges de nul à faible.

Les sols argileux se rétractent en période de sécheresse, ce qui se traduit par des tassements différentiels qui peuvent occasionner des dégâts parfois importants aux constructions.

Sur la commune l'aléa est qualifié de nul à faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).



Prédisposition aux mouvements de terrain

Une cartographie réalisée par la DREAL met en évidence tous les secteurs sensibles prédisposés aux mouvements de terrain de type fluages, glissements de pentes et phénomènes associés (chute de pierres, coulées de boues et de blocs).

La commune de Carrouges n'est pas concernée par le risque de chutes de blocs et n'a pas de prédispositions au glissement de terrain sur son territoire. La base de données BDMVT du BRGM jusqu'à ce jour, n'a pas recensé de mouvements de terrains type glissement, chute, éboulement, effondrement, coulée ou érosion sur la commune de Carrouges.

Cavités, marnières

La cartographie des cavités souterraines de la DREAL Basse-Normandie ne recense pas de terrains prédisposés à la présence de marnières sur la commune de Carrouges.

Risque sismique

Les décrets n°2010-1254 et N° 2010-1255 du 22 octobre 2010, divisent le territoire national en cinq zones de sismicité croissante, basés sur un découpage en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes.

La Basse-Normandie est peu exposé au risque sismique mais elle n'est pas néanmoins exempte de risque : l'étude des archives montre en effet que depuis le IXème siècle, plus de 110 secousses sismiques différentes ont été ressenties dans la région, dont une importante en 1775 à Caen ayant entraîné des dommages non négligeables. La commune de Carrouges est située en zone d'aléa faible.

Le zonage en vigueur classe la commune **de Carrouges en zone 2**, soit un aléa sismique faible.

La conséquence de ce classement est l'obligation de respecter des règles de construction parasismique pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégorie III (établissements scolaires, ERP, habitations collectives...) et de catégorie IV (bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public...). Les barrages, ponts, industries, SEVESO, quant à eux font l'objet d'une réglementation parasismique particulière (l'arrêté du 24 janvier 2011 fixe les règles parasismiques pour certaines installations classées).



II.6.2 - Risques technologiques

a. Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Selon l'article L.511-1 du code de l'environnement, les installations classées sont les usines, ateliers, dépôts, chantiers, et d'une manière générale toutes les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, pouvant présenter des dangers et des inconvénients pour la commodité, la santé, la sécurité publique, l'agriculture, l'environnement, la conservation des sites et des monuments, ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

La commune ne compte, à la date de prescription de la révision du PLU, aucune installation classée sur son territoire.

b. Les transports routiers de matières dangereuses

Le transport de matières dangereuses s'applique au déplacement de substances qui, de par leurs propriétés physico chimique ou de par la nature même des réactions qu'elles sont susceptibles d'engendrer, peuvent présenter un danger grave pour les populations, les biens ou l'environnement.

Les accidents impliquant des véhicules transportant des matières dangereuses peuvent se produire sur pratiquement l'ensemble du réseau routier. Si le transport de matière dangereuse peut concerner l'ensemble du réseau routier, le risque concerne principalement la RD908 et la RD909 qui enregistrent les trafics routiers les plus importants.

c. Les Transports de gaz

Carrouges n'est traversée par aucune canalisation de transport de gaz.

II.7 - SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

I.7.1 - Servitude AC1 : Servitude relative à la protection des monuments historiques

Service concerné : Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de l'Orne

Caractéristiques de la servitude : deux sites sont concernés sur la commune de Carrouges :

- Débords du périmètre de protection de l'église Sainte-Marguerite de Carrouges
- Périmètre de protection du bâtiment du Chapitre (chapelle de la Chanoinerie), la chapelle du chapitre ou chapelle Notre-Dame-du-Bon-Confort et le logis du XV^{ème} siècle et le château de Carrouges.

I.7.2 - Servitude AC2 : Servitude relative à la protection des sites naturels et urbains

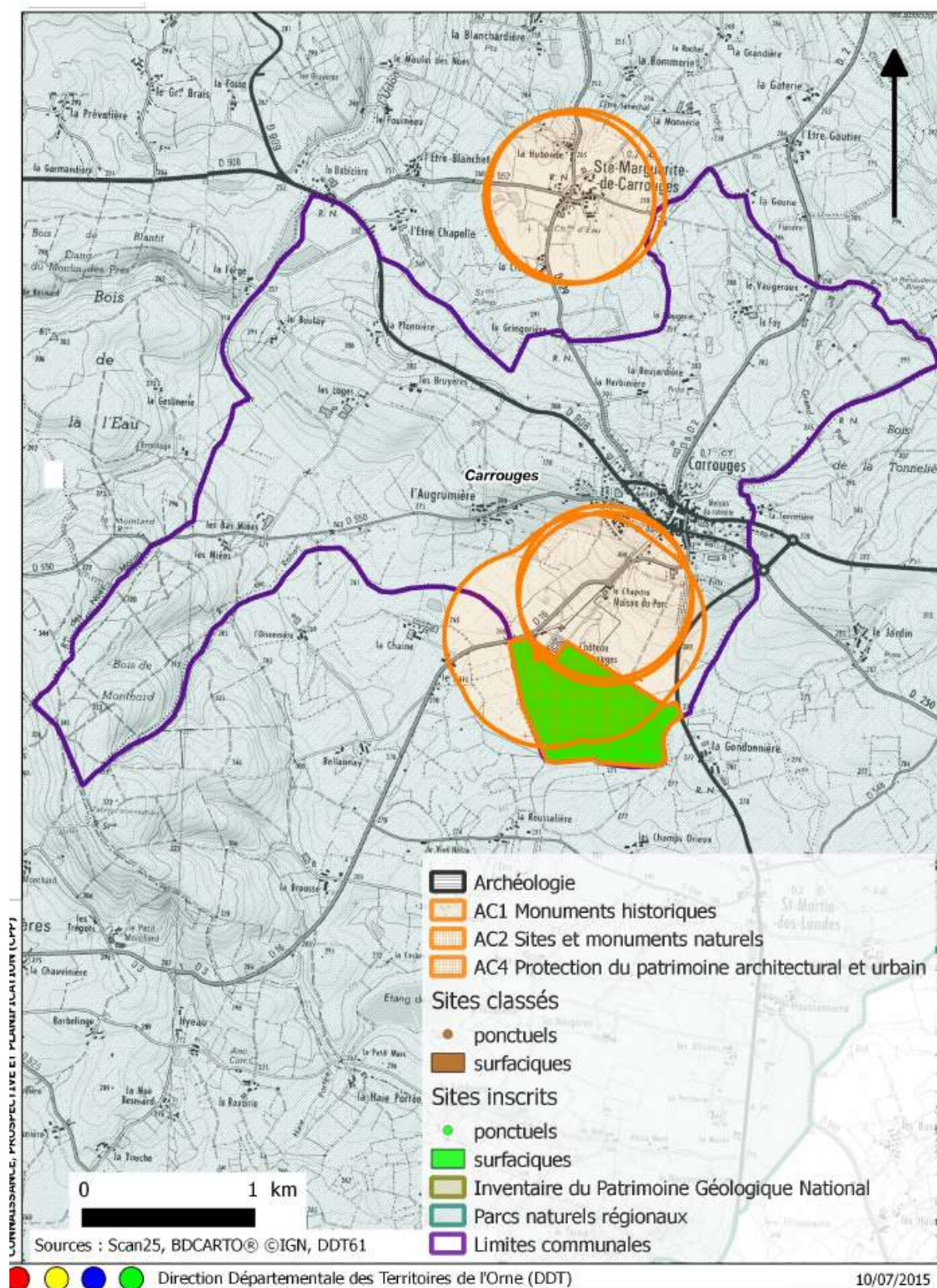
Les jardins et les abords du Château de Carrouges constituent un site inscrit, conformément à l'arrêté du 28 avril 1934.

Classement d'un site :

Dès qu'un monument a fait l'objet d'un classement, il est institué pour sa protection et sa mise en valeur un périmètre de visibilité de 500 mètres dans lequel tout immeuble nu ou bâti visible du monument protégé ou en même temps que lui soit frappé de la servitude des abords.

Dans ces zones, le permis ne pourra être délivré qu'avec l'accord exprès du ministre chargé des monuments historiques et des sites ou de son délégué ou de l'autorité mentionnée dans le décret instituant la zone de protection.

Protection du patrimoine naturel et architectural



II.7.3 - Servitude EL 7 : Servitude d'alignement

Les plans d'alignement fixent la limite de séparation des voies publiques et des propriétés privées et frappent de servitude de reculement et d'interdiction de travaux confortatifs les propriétés bâties ou closes de murs.

Service concerné : Conseil Départemental de l'Orne

La commune est grevée de cette servitude d'alignement sur les RD 908, RD 909, RD 29, RD 16, et RD 550.

Caractéristiques de cette servitude :

Il est interdit pour un propriétaire d'un terrain bâti de procéder sur la partie frappée d'alignement :

- à l'édifice de toute construction nouvelle, qu'il s'agisse de bâtiments neufs remplaçant des constructions existantes, de bâtiments complémentaires ou d'une surélévation,
- à des travaux confortatifs tels que renforcement des murs, établissement de dispositifs de soutien, substitution d'aménagements neufs à des dispositifs vétustes, application d'enduits destinés à maintenir les murs en parfait état.

II.7.4 - Servitude JS 1 : Servitude de protection des équipements sportifs

Service concerné : Personne morales de droit public ayant financé cet équipement

Caractéristiques de cette servitude :

La suppression totale ou partielle d'un équipement sportif privé dont le financement a été assuré par une ou des personnes morales de droit public ainsi que la modification de son affectation sont soumises à l'autorisation de la personne morale de droit public ayant participé seule ou ayant participé pour la plus grande part à ce financement. L'avis du maire de la commune où est implanté l'équipement est joint à la demande d'autorisation.

Cette autorisation est subordonnée à la condition que cet équipement soit remplacé par un équipement sportif équivalent.

Toute modification d'affectation en l'absence d'autorisation entraîne de droit le reversement à la personne ou aux personnes morales de droit public mentionnées ci-dessus de l'ensemble des subventions perçues.

II.7.5 - Servitude T7 : Servitudes établies à l'extérieur grevées de servitudes aéronautiques de dégagement

Service concerné : Ministères de l'aviation et des armées.

Caractéristique de la servitude :

Les installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation du ministère chargé de l'aviation et du ministre chargé des armées comprend :

- en dehors des agglomérations, les installations dont la hauteur en un point quelconque est supérieure à 50 mètres au-dessus du sol ou de l'eau ;
- Dans les agglomérations, les installations dont la hauteur en un point quelconque est supérieure à 100 mètres au-dessus du niveau du sol ou de l'eau.

Sont considérées comme installations toutes constructions fixes ou mobiles.

II.8 - CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES DE MANIÈRE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

Les zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PLU correspondent aux secteurs qui pourraient être touchées par l'urbanisation future.

Pour chaque secteur, la localisation des éventuelles extensions a été étudiée en fonction des différentes contraintes présentes (zones humides, zones de risques, présence de zones d'intérêt environnemental, pente, impact paysager). Une visite de terrain a permis de compléter ces éléments. Ces données ont servi d'aide à la décision pour la détermination des orientations d'aménagement et de développement notamment sur la localisation des zones d'urbanisation futures.

Contraintes :

- Présence de zones d'intérêt environnemental au nord-ouest du bourg (habitat d'intérêt communautaire au nord du bourg)
- Présence de zones humides fonctionnelles au nord du bourg
- Présence de boisements au nord-Est et sud-Ouest du bourg

- Possibilités de développement :

- Au Sud-Est en extension d'urbanisation (site 1)
- Au Sud en extension d'urbanisation (site 2)
- Au Sud-Ouest en extension d'urbanisation (site 3)
- A l'Ouest du bourg afin d'urbaniser dans les interstices et en extension d'urbanisation au contact du lotissement des Chalaines (sites 4 et 5)
- Au Nord-Ouest en extension d'urbanisation (sites 6 et 7)
- Au Nord-Est du bourg en extension d'urbanisation (site 8)

Description des parcelles concernées :

Site n°1 : Parcelles en herbe sans intérêt environnemental à l'exception d'une haie en limite Est et d'une haie bocagère en limite sud et Est constituant un corridor écologique associé à un chemin de randonnée. Situation en entrée d'agglomération. Légère pente vers le sud-est

Site n°2 : Parcelles en herbe sans intérêt environnemental à l'exception des haies bocagères au sud du site. Légère pente vers le sud-est.

Site n°3 : Parcelles présentant un intérêt agricole (usage intensif) sans intérêt environnemental Situation en covisibilité avec le parc et le Château ; pente moyenne vers le sud

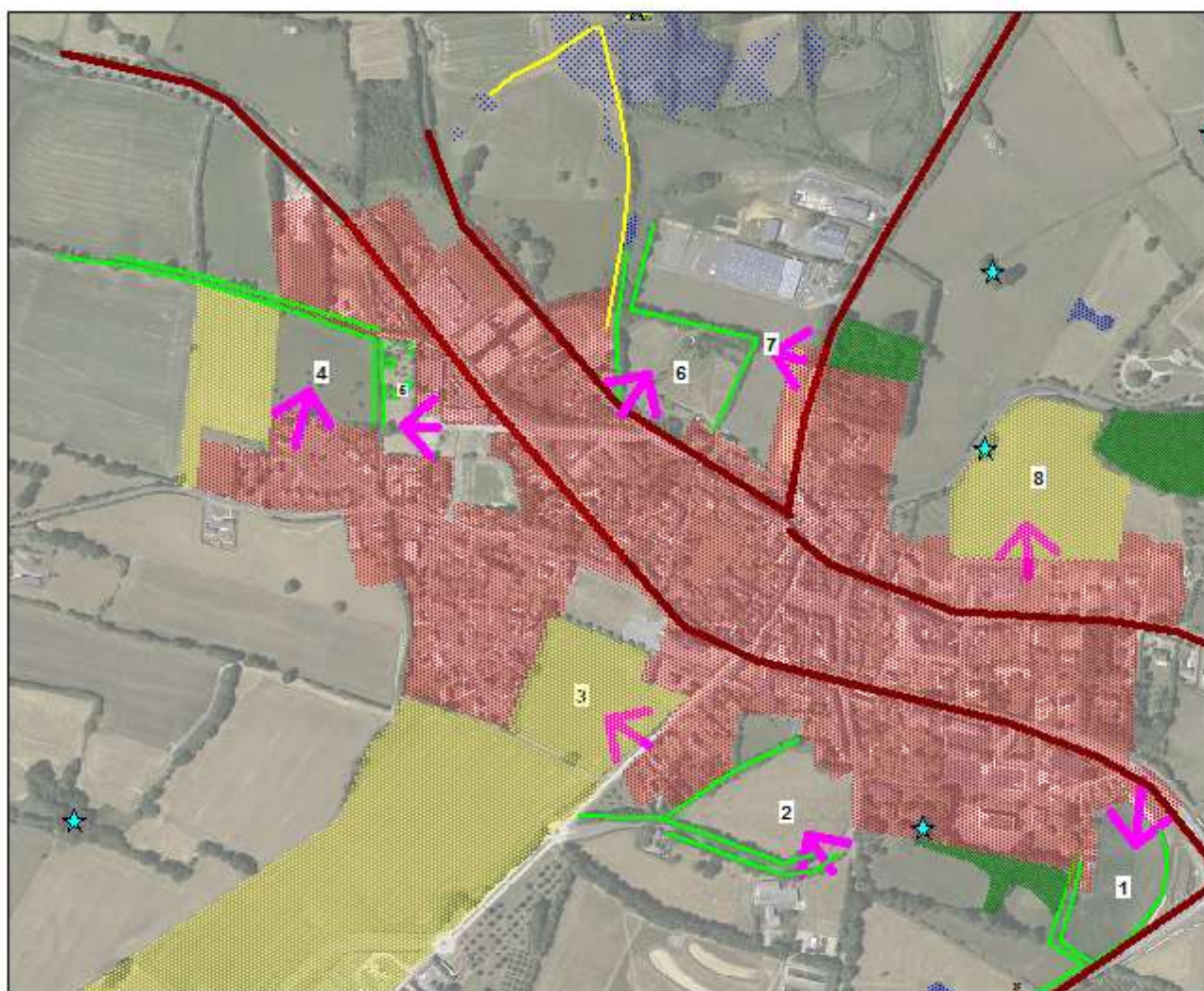
Site n°4 : Parcelles en herbe sans intérêt environnemental à l'exception d'une haie en limite Est et d'une haie bocagère en limite nord et ouest constituant un corridor écologique associé à un chemin de randonnée.

Site n°5 : Parcelles avec intérêt environnemental avec la présence d'un verger d'une haie en limite Est et d'une haie bocagère en limite ouest constituant un corridor écologique associé à un chemin de randonnée.

Site n°6 : Parcelles en herbe sans intérêt environnemental à l'exception d'une haie en limite Est et nord. Situation en surplomb avec impact paysager important. Légère pente vers le nord

Site n°7: Parcelles présentant un intérêt agricole (usage intensif) sans intérêt environnemental à l'exception des haies bocagères en limite ouest et sud. Situation en surplomb avec impact paysager important. Légère pente vers le nord

Site n°7: Parcelles présentant un intérêt agricole (usage intensif) sans intérêt environnemental à l'exception des boisements contigus. Situation en surplomb avec impact paysager important. Pente forte vers le nord



 Secteur déjà urbanisé ou en cours d'urbanisation
(vocation résidentielle)

 Espace d'intérêt pour l'activité agricole

 Zones humides fonctionnelles

 Mares, étangs

 Cours d'eau

 Boisements

 Vergers

 haies bocagères

75 0 75 150 225
Mètres

 Secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation

 Principaux axes routiers

II.9 - SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

II.9.1 - Synthèse de l'état initial de l'environnement

Le territoire de Carrouges s'inscrit principalement dans le bassin versant de l'Orne.

Il est marqué par trois grandes entités paysagères :

- Les espaces vallonnés composés de boisements et haies bocagères
- Les espaces semi-ouverts
- Les prairies en fonds de vallée

Du fait de l'intérêt environnemental de certains secteurs, le territoire est riche en zones inventoriées ou zones de protection :

- Z.N.I.E.F.F de type 2 « Massif forestier d'Ecouves et ses marges »
- Z.N.I.E.F.F de type 1 « Prairies humides du château de Carrouges »
- ZSC « Haute Vallée de l'Orne et ses affluents »

Au-delà de la forêt d'Ecouves, le territoire présente de nombreux boisements, dont la majorité est localisés sur le bois de Monthard au sud-ouest du territoire.

Les fonds de vallée concentrent à la fois des risques naturels, et une diversité d'habitats, de faune et de flore pour lesquels il a été identifié, entre autres, des zones d'intérêt environnemental.

La vallée alluviale de l'Udon présente un intérêt environnemental majeur notamment par l'omniprésence de zones humides au contact de ce réseau hydrographique.

Le territoire présente également un fort intérêt pour la ressource en eau du fait de sa situation en tête de pont elle apporte une forte contribution dans la production d'eau pour l'ensemble du bassin amont de l'Orne.

Synthèse des atouts et faiblesses du territoire

Thèmes		Forces	Faiblesses
Environnement physique	Qualité des sols Consommation de l'espace Ressources du sous-sol	Consommation du foncier limité	Présence de sites pollués, Absence d'activités potentiellement polluante
	Qualité des eaux	Cours d'eau constitutif du réseau natura 2000 Espèces protégées associés à la qualité chimique du réseau hydrographique	Problématique liée à l'imperméabilisation des sols et à une pollution diffuse notamment par l'absence d'un schéma d'assainissement des eaux pluviales
	Ressource en eau	Absence de captage et de périmètres de protection en eau potable Traitement des eaux usées par une station de type séparatif avec des niveaux de rejets satisfaisants	Absence d'incitation à la récupération des eaux pluviales
Environnement Biologique	Milieus naturels et biodiversité	Présence de nombreux espaces naturels remarquables (sites natura 2000, ZNIEFF, boisements)	Présence d'un réseau bocager discontinu vulnérable car partiellement protégé
Environnement paysager	Paysage	Paysages naturels remarquables de part et d'autre de l'agglomération.	Paysages vulnérables de par la situation du bourg sur une ligne de crêtes
	Patrimoine bâti	Présence d'ensemble bâti remarquable (centre bourg, l'Augrumière)	Présence d'un patrimoine bâti conséquent (croix, calvaires, murets, fontaine) mais vulnérable en l'absence de protection
	Accès à la nature et aux espaces verts	Présence d'espaces verts au cœur de la zone agglomérée	Présence d'un réseau de chemins de randonnée discontinu à hauteur du bourg
Environnement humain	Risques naturels Et technologiques	Absence d'espaces bâtis dans les périmètres des risques naturels	
		Absence de risques technologiques Limitation de l'urbanisation au contact des exploitations agricoles	
	Nuisances		Nuisances sonores liée à la présence de routes à grande circulation (RD 908)
	Déchets	Présence d'une déchetterie à l'échelle intercommunale présentant une capacité suffisante	
	Pollutions atmosphériques Qualité de l'air	Climat de type océanique tempéré : précipitations régulières avec faible amplitude thermique Qualité de l'air relativement bonne	
	Energie	Sources d'énergie renouvelables principalement issues de la filière bois Présence d'une chaufferie collective bois sur certains équipements publics	

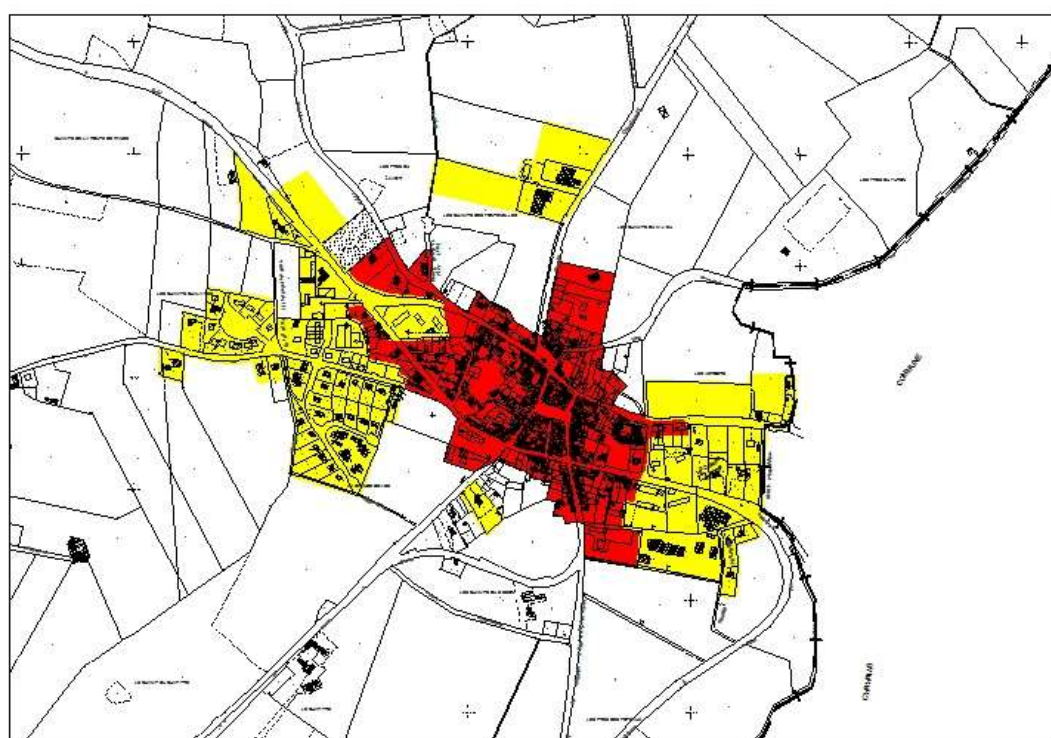
II.9.2 - Perspectives d'évolution de l'environnement

a. Analyse de la consommation de l'espace

Il s'agit ici de dégager les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement avec le maintien du PLU opposable correspondant à un « scénario au fil de l'eau ». Il apparaît nécessaire s'appuyer sur les tendances passées, notamment en ce qui concerne la consommation d'espace.

Les objectifs de réduction de la consommation d'espace sont au cœur des orientations du Grenelle 2 de l'environnement. Cet objectif implique que l'on définisse les consommations réalisées lors de la période récente, afin de diminuer ces consommations, tout en assurant la réponse aux besoins de la commune. Ainsi, le rapport de présentation expose une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et justifie les objectifs de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain.

L'emprise de la zone agglomérée a fortement augmenté entre 1950 (14,5 ha) et 2015 où elle représente plus de 35 hectares.



 Zone agglomérée avant 1950

 Extension depuis 1950

En 2004, la révision du PLU avait déterminé des surfaces importantes pour le développement du territoire.

Ainsi, 13,50 hectares avaient été affectés au développement résidentiel dans le cadre d'opération d'aménagement d'ensemble (zone 1AU et 2AU) et au développement économique (zone AUx). En 2015, seul 25 % des surfaces réservées a été consommé. Cette faible consommation s'explique par l'urbanisation dans les zones urbaines définies dans le PLU et dans la zone d'activité existante.

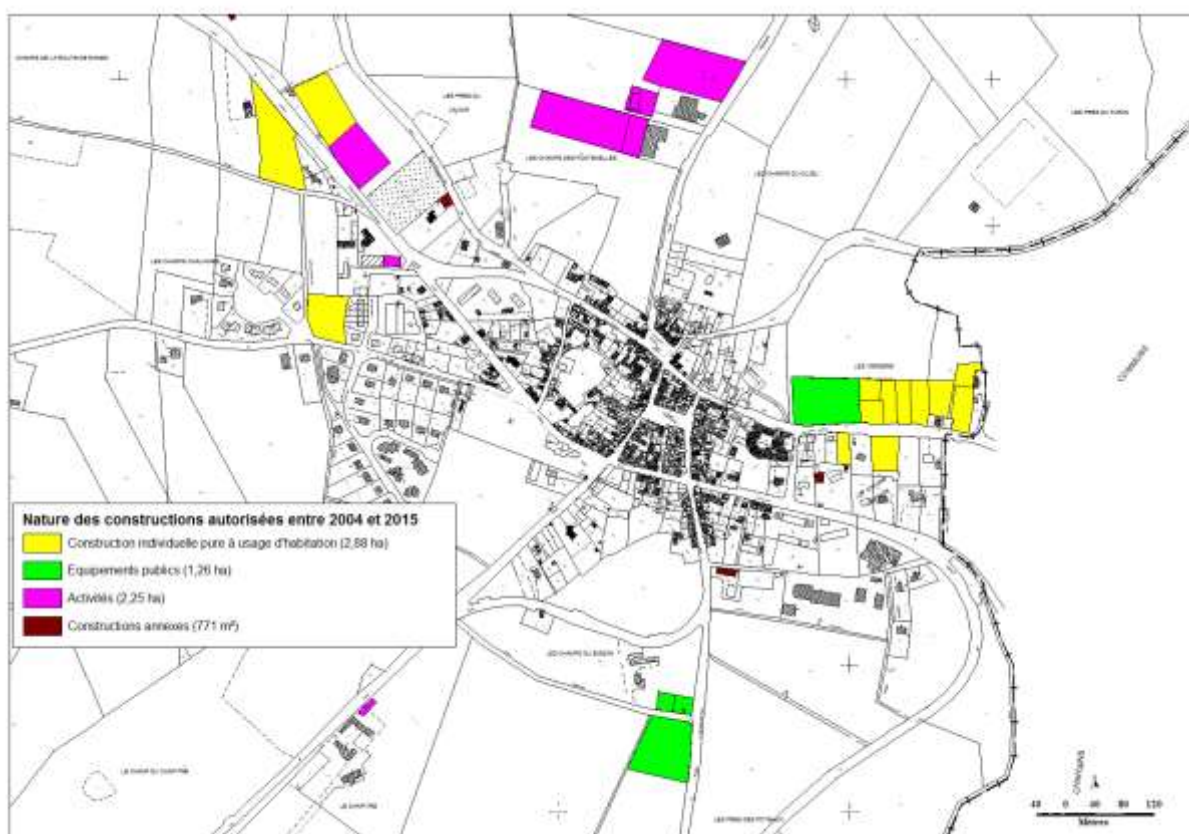
Superficies réservées et consommées dans le PLU entre 2004 et 2015

ZONES	Superficie réservée (en hectares)	Superficie consommée (en hectares)
Zone 1AU	6 ha 30	2 ha 35
Zone 2AU	5 ha 70	-
Zone AUX	1 ha 50	1 ha 02
Superficie totale des zones d'urbanisation future	13 ha 50	3 ha 37

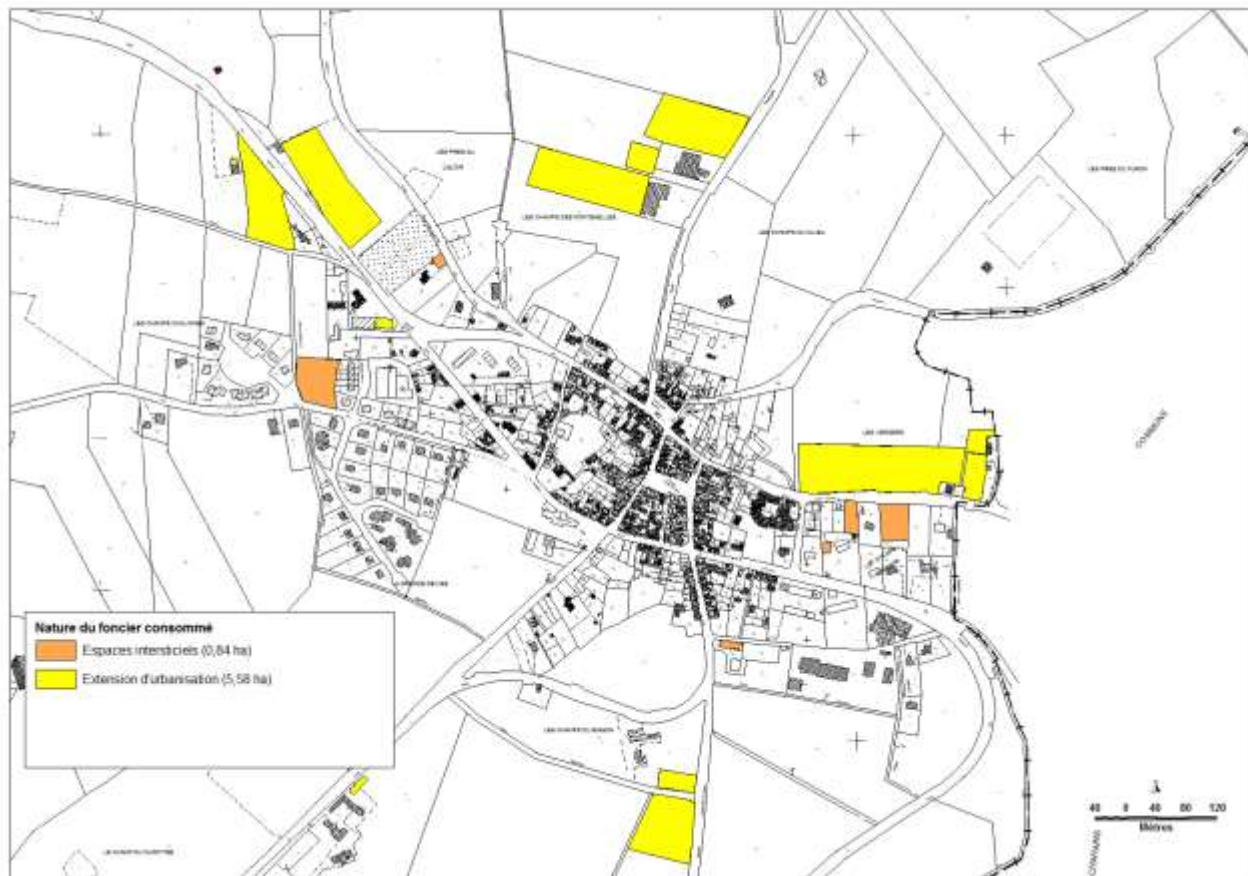
Une analyse fine des constructions réalisées entre 2004 et 2015, à partir de l'évolution du cadastre de la commune durant cette période montre que la commune a consommé 6,45 hectares. Cette consommation est équitablement répartie entre la destination résidentielle (2,88 ha) et la destination économique (2,25 ha). Le territoire a également connu l'installation de nouveaux équipements publics qui ont engendré une consommation foncière de l'ordre de 1,26 ha.

La moyenne des surfaces de terrain consommées de 2004 à 2015 est calculée à partir d'informations issues des permis de construire. Une analyse de la construction entre 2004 et 2015 a permis d'évaluer la moyenne annuelle de logements construits sur la commune (1 à 2 logements par an) ainsi que la moyenne des surfaces consommées par logement (1920 m²).

Nature et localisation des opérations réalisées entre 2004 et 2015 sur la zone agglomérée



Cette consommation se répartit entre 0,84 hectares dans les espaces interstitiels au sein de l'enveloppe urbaine et 5,58 hectares en extension d'urbanisation principalement au contact de la zone urbanisée. Sur les écart, une seule construction à usage d'habitation a engendré une consommation des espaces naturels (Le Bois Furon) ; les autres constructions sont à vocation agricole et sont dans le prolongement d'une activité agricole existante (Les loges).



b. Scénario environnemental de référence

Afin de préciser les enjeux environnementaux, un scénario environnemental a été défini à partir du PLU opposable. Le but de ce scénario environnemental de référence est de donner une image du territoire dans l'hypothèse où les tendances actuelles de développement se poursuivent, c'est-à-dire, si le nouveau document d'urbanisme n'est pas mis en œuvre.

Ce scénario au fil de l'eau a permis de mettre en exergue les insuffisances et incohérences du PLU opposable et de déterminer les enjeux à intégrer dans le futur PLU.

Evaluation des incidences du scénario environnemental de référence (maintien du PLU)

Thème	Incidences prévisibles du scénario au fil de l'eau	Enjeux
Qualité des sols Consommation de l'espace Ressources du sous-sol	Consommation importante du foncier agricole et impact fort sur les acteurs agricoles Absence d'objectif de densification et de prise en compte des espaces mutables au sein de la zone urbanisée Absence de règles visant à développer de nouvelles formes urbaines moins consommatrices de foncier Les volumes de rejets d'eaux usées à traiter par la station d'épuration augmenteront. La station n'est pas en capacité d'absorber l'ensemble des sols d'urbanisation future ouvertes dans le PLU opposable. Plusieurs zones d'urbanisation future sont situées en dehors du zonage d'assainissement collectif des eaux usées.	- Limiter la consommation des espaces agricoles et naturels - Assurer le raccordement des zones d'urbanisation au réseau d'assainissement collectif - Préserver les terrains à fort potentiel agronomique
Qualité des eaux	Le PLU opposable n'intègre aucune préconisation relative à la récupération des eaux pluviales permettant de réguler les volumes rejetés. Le PLU opposable n'intègre aucune préconisation relative aux régulations des débits ou à la limitation de l'imperméabilisation. Il permettra la poursuite de l'urbanisation et par conséquent de l'imperméabilisation des sols. En conséquence, les débits de pointe des rejets des eaux pluviales seront augmentés.	- Améliorer la quantité des rejets d'eaux pluviales - Prendre en compte l'aptitude des sols à l'assainissement individuel
Ressource en eau	Le PLU n'intègre aucune préconisation relative aux économies d'eau. L'accueil de population supplémentaire entraînera une augmentation des consommations.	Economiser la ressource en eau
Milieus naturels et biodiversité	Les zones humides ne sont pas identifiées spécifiquement sur le zonage. Les risques de destruction sont faibles au sein des zonages protecteurs (N) et au sein du zonage agricole. Les éléments du patrimoine naturel ont fait l'objet d'une protection partielle soit au titre de la loi paysage (haies bocagères) soit au titre des espaces boisés classés (bois et bosquets). Les haies protégées sont principalement des haies d'intérêt paysager et le PLU ne tient pas compte des haies anti-érosives (le long des pentes) ou épuratrices (le long des cours d'eau). Certaines haies ne sont donc pas protégées au sein du PLU et peuvent donc faire l'objet de dégradation dans le cadre du scénario au fil de l'eau : bocage, éléments du petit patrimoine. Les continuités écologiques n'ont pas été appréhendées dans le PLU et certains éléments constitutifs de la trame verte et bleue n'ont pas été protégés (mares, haies bocagères, abords des cours d'eau) et pourraient faire l'objet d'une dégradation ou d'une destruction. L'identification manque de précision : certaines haies identifiées dans le cadre de l'élaboration du PLU avaient disparu au moment de l'approbation.	- Préserver les zones humides fonctionnelles - Préserver les massifs forestiers, les principaux boisements et vergers - Protéger les haies bocagères constituant des barrières naturelles (ripisylves) et des corridors écologiques limitant les phénomènes d'érosion et un rôle d'épuration pour la ressource en eau - Préserver les fonctionnalités écologiques existantes et les réservoirs de biodiversité

Paysage	Le PLU opposable assure la protection des principaux paysages identitaires de la vallée de l'Udon et les espaces boisés. Il fixe également des prescriptions relatives à l'aspect extérieur du bâti en fonction des différents tissus urbains de la commune mais ces règles apparaissent insuffisantes pour assurer une protection efficiente de l'ensemble bâti présent sur le cœur de bourg et l'Augrumière. Le PLU opposable préconise le traitement paysager des lisières entre espaces à urbaniser et espaces agricoles (OAP). Le PLU opposable autorise le développement sur les coteaux nord du bourg avec un impact paysager fort depuis la route d'Argentan.	- Préserver les vues remarquables entre le parc du Château et le centre bourg mais également sur les coteaux nord - Maîtriser l'implantation et l'organisation spatiale des extensions autour du bourg
Patrimoine bâti	Le PLU opposable n'a identifié aucun élément du petit patrimoine bâti au titre de la loi paysage qui pourrait subir une destruction ou une dégradation. Le règlement écrit apparaît insuffisant pour assurer une préservation des ensembles bâtis remarquables (centre bourg et l'Augrumière).	- Identifier les ensembles bâtis et les éléments ponctuels remarquables du patrimoine bâti - Assure la protection du patrimoine bâti sur le centre bourg et l'Augrumière
Accès à la nature et aux espaces verts	Le PLU opposable n'a identifié aucun chemin de randonnée et la continuité de certains chemins pourrait être fragilisé.	Identifier et préserver les chemins de randonnée
Risques	Le PLU opposable n'édicte aucune règle concernant la zone inondables et la zone de remontées de nappes phréatiques.	- Prendre en compte les contraintes environnementales dans le projet de développement (zone inondable, zone de remontées de nappes phréatiques) - Maitriser le développement de l'urbanisation en interdisant l'urbanisation à proximité des activités agricoles et dans les zones de risque naturels (zone inondable et chutes de blocs)
Nuisances	Le PLU opposable a déterminé un sous zonage (Ar) destiné à préserver de toute construction les espaces agricoles concernés par la tracé de la future déviation.	- Permettre le contournement du cœur de bourg
Déchets	Le PLU opposable a déterminé des zones d'urbanisation futures au contact de la zone agglomérée et ne doit pas augmenter de manière significative le circuit de collecte	- Déterminer des zones d'urbanisation futures dans le PLU opposable au contact du circuit de collecte existants.
Pollutions atmosphériques Qualité de l'air	Le PLU opposable a déterminé des zones d'urbanisation futures au contact de la zone agglomérée.	- Favoriser le développement des modes de déplacements alternatifs - Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre
Energie	Le PLU opposable n'a déterminé aucune règle contraignante pour le développement des énergies renouvelables.	- Favoriser le développement des énergies renouvelables

II.9.3 - Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Cette hiérarchisation a constitué un outil d'aide à la décision car l'analyse des effets potentiels sur l'environnement des objectifs et des orientations ont été présentés à la commission urbanisme pour vérifier la cohérence du PADD avec les enjeux hiérarchisés.

La détermination d'un scénario de référence a permis de préciser les enjeux environnementaux.

Ces enjeux environnementaux sont synthétisés et hiérarchisés selon 3 critères (transversalité, sensibilité du territoire et marge de manœuvre du PLU) avec pour chacun d'eux une pondération traduisant leur niveau d'importance (faible =1, moyenne = 2 et forte = 3).

La **transversalité** vise à mettre en évidence les liens entre les divers compartiments de l'environnement. Une thématique sera considérée comme étant transversale lorsqu'une action sur elle aura des incidences sur une ou plusieurs autres thématiques. À titre d'exemple, la question de la consommation foncière aura des incidences sur les paysages, les habitats naturels et la biodiversité, mais aussi sur les déplacements, et donc les dépenses énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air.

La **sensibilité** du territoire est relative aux risques que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur d'une portion du territoire. Il relève des caractéristiques des projets et/ou des tendances constatées susceptibles de le concerner (qui vont venir menacer ou au contraire préserver le territoire).

La **marge de manœuvre** du PLU sur l'enjeu déterminé : le PLU aura une très forte marge de manœuvre sur la maîtrise de la consommation d'espace, tandis qu'il aura une marge de manœuvre faible à moyenne sur la gestion des déchets ou sur le développement des énergies renouvelables...

Chaque enjeu est passé au crible de cette grille d'analyse, pour aboutir à une note globale permettant de les classer suivant 3 niveaux d'importance :

majeur (8 et 9), important (5 à 7), modéré (3 et 4).

La hiérarchisation des enjeux environnementaux a permis de déterminer trois enjeux majeurs sur le territoire de Carrouges :

- Protéger la ressource en eau contre toute pollution
- Préserver la biodiversité, les habitats naturels et les continuités écologiques
- Protéger, mettre en valeur le paysage

Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Enjeux	Hiérarchisation			
	Transversalité	Sensibilité du territoire	Marge de manœuvre du PLU	Niveau d'importance
Protéger la ressource en eau contre toute pollution - Assurer le raccordement des zones d'urbanisation au réseau d'assainissement collectif - Améliorer la quantité des rejets d'eaux pluviales - Prendre en compte l'aptitude des sols à l'assainissement individuel - Economiser la ressource en eau	forte	moyenne	forte	Majeur
Préserver la biodiversité, les habitats naturels et les continuités écologiques - Préserver les zones humides fonctionnelles - Protéger les haies bocagères constituant des barrières naturelles (ripisylvies) et des corridors écologiques limitant les phénomènes d'érosion et un rôle d'épuration pour la ressource en eau - Préserver les massifs forestiers et les principaux boisements - Protéger les milieux d'intérêt écologiques et les fonctionnalités écologiques existantes	forte	forte	forte	Majeur
Protéger, mettre en valeur le paysage - Préserver les vues remarquables sur le château notamment entre le parc du Château et le centre bourg et sur les coteaux nord	moyenne	forte	forte	Majeur
Limitier la consommation des espaces naturels et agricoles préserver les espaces agricoles présentant un fort potentiel agronomique	forte	moyenne	forte	Majeur
Préserver le patrimoine et le cadre de vie - Maîtriser l'implantation et l'organisation spatiale des extensions autour du bourg - Identifier les ensembles bâtis et les éléments ponctuels remarquables du patrimoine bâti - Identifier, développer et préserver les chemins de randonnée - Créer un espace vert récréatif au cœur du bourg	faible	moyenne	moyenne	important
Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre et pollutions atmosphériques - Déterminer des zones d'urbanisation futures dans le PLU opposable au contact du circuit de collecte existants - Favoriser le développement des modes de déplacements alternatifs - Permettre le contournement du cœur de bourg - Déterminer des zones d'urbanisation futures dans le PLU opposable au contact du circuit de collecte existants.	forte	moyenne	faible	Important
Assurer la prévention des risques et nuisances - Prendre en compte les contraintes environnementales dans le projet de développement (zone inondable, zone de remontées de nappes phréatiques, chutes de blocs) - Maîtriser le développement de l'urbanisation en interdisant l'urbanisation à proximité des activités agricoles et dans les zones de risque naturels (zone inondable et chutes de blocs) - Sécuriser les déplacements sur le cœur de bourg	faible	faible	forte	Modéré
Favoriser l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables -Favoriser le développement des énergies renouvelables	faible	moyenne	faible	Modéré
Déterminer des zones d'urbanisation futures dans le PLU opposable au contact du circuit de collecte existants	faible	faible	faible	Modéré

TITRE III :
JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS
POUR ETABLIR LE PROJET

III.1 - EXPOSE DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

III.1.1 - Rappel des principales conclusions du diagnostic

DEMOGRAPHIE	
CONSTATS	ENJEUX
- Diminution forte de la taille des ménages - Diminution de la population depuis 1982 - Augmentation du nombre de ménages - Un solde migratoire positif - Un solde naturel négatif depuis 1999 - Vieillesse importante de la population (augmentation forte des personnes de plus de 75 ans) liée en partie à la présence de la maison de retraite	Favoriser l'installation de nouveaux ménages afin : - de permettre la pérennité des équipements existants (collège) - de permettre le maintien et de nouveaux investissements en terme d'équipements (salle polyvalente) - de permettre le renouvellement de la population et d'endiguer le phénomène de vieillissement - de permettre le maintien des commerces et services existants en conservant l'attractivité de la place du Général Leveueur - Développer une offre de plain-pied pour répondre aux besoins des personnes âgées
HABITAT	
CONSTATS	ENJEUX
- Une augmentation du parc de résidences principales sur la dernière période - Une diminution du parc de résidences secondaires - Une part significative de logements locatifs favorisant le parcours résidentiel des ménages - Un volume de logements vacants conséquent et en augmentation - Un faible dynamisme de la construction neuve	- Favoriser la remise sur le marché des logements vacants - Développer une offre de plain-pied au contact de la zone agglomérée
ECONOMIE	
CONSTATS	ENJEUX
- Une desserte délicate de la zone d'activité située route d'Argentan - Des déplacements piétonniers peu sécurisés sur la rue du Docteur Tremblin - Un réseau de chemins de randonnée discontinu - Des capacités de stationnements conséquentes et suffisantes - Un sens de circulation fluidifiant le trafic routier - Une entrée de ville bien marquée à l'Est - Une entrée de ville à sécuriser à l'Ouest	- Sécuriser l'entrée route de la Ferté-Macé - Préserver le fuseau de contournement de l'agglomération - Finaliser le bouclage des chemins de randonnée autour de l'agglomération - Sécuriser les liaisons douces entre les différentes opérations et la zone agglomérée (route de la Ferté-Macé)
SERVICES ET INFRASTRUCTURES	
CONSTATS	ENJEUX
- Un pôle de services de proximité - Un sens de circulation fluidifiant le trafic routier - De nombreux espaces de stationnements sur l'agglomération - Des réseaux d'eau potable et d'eaux usées performants - Desserte ADSL satisfaisante à hauteur de l'agglomération - Une salle polyvalente à réhabiliter - Une entrée de ville à sécuriser sur la route de la Ferté-Macé - Des discontinuités dans le réseau de chemins de randonnée	- Prendre en compte la capacité des réseaux, électricité, et la capacité de la voirie - Rentabiliser les investissements réalisés (station d'épuration) en concentrant l'urbanisation sur des secteurs déjà desservis par l'ensemble des réseaux - Sécuriser les liaisons douces entre les différentes opérations et la zone agglomérée (route de la Ferté-Macé) - Assurer un bouclage des cheminements doux au contact de l'agglomération

III.1.2 - La définition des besoins

a. Besoins en termes de logement et de foncier

Trois scénarios démographiques ont été proposés à la collectivité afin de répondre aux besoins en résidence principales.

Le premier scénario était priorisé sur la réhabilitation du bâti comme axe prioritaire avec l'idée de résorber le parc de logements vacants.

Le second scénario était basé sur le maintien de la tendance actuelle à savoir une stabilisation du parc de logements vacants et un faible développement de la construction neuve.

Le troisième scénario était basé sur un renforcement de l'offre de logements axé sur la construction neuve avec la mise en œuvre d'opérations d'initiative publique (opération de renouvellement urbain) considérant que le parc de logements vacant est vétuste et peu adapté aux besoins de la population de Carrouges (plain-pied pour personnes âgées, maison de bourg avec jardin pour jeunes couples).

La collectivité a retenu le scénario 3 le plus ambitieux à savoir l'accueil de 20 habitants supplémentaires avec 55 résidences supplémentaires dans les 10 prochaines années.

Evolution 2016-2026 (base 2016 : 715 habitants) (2,43 personnes par résidence principale) (295 résidences principales)	Besoins en résidences principales (base : 2,10 personnes par résidence principale)
Scenario 1 : Stagnation (Aucun habitant supplémentaire soit 715 habitants en 2026)	340 résidences principales en 2026 soit 45 supplémentaires par rapport à la situation de 2015 (4 à 5 par an)
Scenario 2 : légère augmentation (10 habitants supplémentaires soit 725 habitants en 2026) (moyenne de 0,1 %/an) Rythme de 1999 à 2014	345 résidences principales en 2026 soit 50 supplémentaires par rapport à la situation de 2015 (5 par an)
Scenario 3 : Augmentation (20 habitants supplémentaires soit 735 habitants en 2026) (moyenne de 0,2 %/an)	350 résidences principales en 2026 soit 55 supplémentaires par rapport à la situation de 2015 (5 par an)

Les élus souhaitent prévoir une capacité d'accueil suffisante et diversifiée des futures zones constructibles en adéquation avec les besoins recensés (55 résidences principales supplémentaires dans les 10 prochaines années).

La commune s'est fixée comme objectif d'augmenter la population dans les dix prochaines années de 20 habitants supplémentaires soit 735 habitants. Afin de répondre à cet objectif, la croissance du parc de résidences principales doit être à minima de 350 unités afin de prendre en compte le desserrement des ménages.

La taille des ménages était de 2,43 en 2016. La stabilisation à 2,10 personnes par ménage apparaît optimiste compte tenu de l'évolution sociologique (veuvage, décohabitation des jeunes, monoparentalité...). En effet, le nombre de personnes par ménage devrait encore diminuer fortement dans les dix prochaines années. Le nombre de résidences principales était estimé à 295 en 2016.

Il est nécessaire de tenir compte :

- de la remise sur le marché de 5 logements vacants et changements de destination. Le potentiel réel de remise sur le marché des logements représente 28 unités.
- de l'urbanisation des interstices présents au cœur de la zone urbanisée (environ 12 parcelles dans les interstices ou en densification) soit un potentiel de 6 parcelles si l'on tient compte d'une rétention foncière de 50 %.
- de 12 parcelles groupées potentielles sur le site de requalification des Chalaines.

Parcelles diffuses et foncier mutable dans la zone U



Besoins réels en constructions neuves

Objectif démographique en 2026	735 habitants
Taux d'occupation	2,10
Besoins réels en construction neuve	33 résidences principales
Besoins en terrains constructibles en opération individuelle (600 m²)	1,98 hectare
Coefficient de 0,20 applicable pour l'aménagement (accès, voirie, traitement paysager)	0,39 hectares
Total des surfaces nécessaires à la réalisation des objectifs	2,37 hectares

b. Besoins en termes économique

Assurer la protection de l'activité agricole :

L'activité agricole permet à la fois la gestion de l'espace et le maintien de certains milieux particuliers (telles les prairies) mais doit être également considérée comme une activité économique à part entière.

Les exploitations agricoles doivent être identifiées et protéger afin d'éviter tout conflit d'usage. A proximité de ces exploitations agricoles, aucune zone constructible ne doit être réservée afin d'éviter la présence de tiers qui pourrait à terme compromettre le développement d'une exploitation.

Un cône de développement doit être déterminé pour l'exploitation agricole de la Boujardière à hauteur du Château.

La détermination de la zone agricole doit également assurer le développement des activités agricoles dans la continuité de l'outil de travail existant et la préservation des espaces présentant une forte valeur agronomique.

Permettre le maintien et le développement des activités économiques présentes sur la zone d'activité route d'Argentan

La commune est consciente que le développement économique à caractère industriel et artisanal présente une demande limitée et la collectivité a souhaité conserver les emprises actuelles présentes à hauteur de la route d'Argentan. Toutefois la collectivité souhaite conserver la possibilité d'accueillir de petites structures compatibles avec une zone d'habitat dans les zones urbaines et à urbaniser.

Affirmer la vocation touristique du territoire :

Il s'agit pour la commune de développer quantitativement l'accueil sur son territoire en favorisant tout projet permettant de maintenir et développer une offre d'hébergement sur le territoire communal.

L'attractivité touristique de la commune est réelle avec la présence d'atouts liés à son patrimoine paysager (Château de Carrouges) mais également à la présence du siège du Parc naturel Normandie Maine. Les chemins de randonnée présentent également un atout touristique et la collectivité souhaite valoriser ces chemins de randonnée ainsi que son cadre de vie (haies, boisements, patrimoine bâti).

c. Besoins en termes d'équipements de superstructures

Les équipements actuels apparaissent satisfaisants sur le territoire et l'objectif est de maintenir les équipements présents sur le territoire; la réhabilitation du gymnase sera réalisée sur le site originel.

d. Besoins en termes d'équipements d'infrastructures

Réseau viaire et liaisons douces :

Les problématiques de sécurité des piétons au cœur du bourg n'ont été totalement résolues dans la traverse du bourg et notamment sur les trottoirs de la rue du docteur Tremblin.

Les liaisons douces doivent être appréhendées afin de limiter l'usage de l'automobile et de développer de nouvelles pratiques de déplacements notamment en facilitant les liaisons douces entre les quartiers d'habitat situés à l'ouest et les équipements structurants (école, mairie). L'objectif est de sécuriser certaines liaisons douces notamment à hauteur de l'entrée d'agglomération ouest mais également créer des circuits de randonnée au contact de l'agglomération.

La sécurisation de la traverse du bourg est liée au contournement initiée par le conseil départemental de l'Orne et le PLU doit intégrer le fuseau de contournement réalisé dans le cadre des études réalisées par le département.

Dans le cadre de l'opération de qualification urbaine des Chalaines et du site la Gendarmerie, la collectivité souhaite également appréhender l'aménagement du carrefour à hauteur de la route de la Ferté-Macé ainsi que le sens de circulation.

Réseau d'assainissement :

Le système de traitement des eaux usées apparaît suffisant pour répondre aux objectifs de développement démographique définis par la commune. Toutefois des investissements doivent être réalisés pour assurer le raccordement des zones d'urbanisation futures au réseau d'assainissement collectif.

Réseau d'eaux pluviales:

Les projets d'urbanisation vont conduire à une extension des surfaces imperméabilisées engendrant une augmentation des écoulements superficiels (augmentation des volumes ruisselés et des débits).

Actuellement, les sites d'implantation des zones à urbaniser sont occupés par des prairies permanentes et temporaires. Les eaux de pluie tombées sur ces sites s'infiltrent ou ruissellent de façon diffuse vers des exutoires naturels. Après urbanisation, les eaux pluviales devront être gérées de manière à limiter les débits rejetés dans le milieu récepteur.

Cette maîtrise doit être à la fois quantitative mais aussi qualitative afin de préserver les milieux naturels aquatiques situés en aval de ces sites.

Eau potable :

La desserte en eau potable apparaît satisfaisante sur le territoire et aucun besoin particulier n'a été recensé.

e. Besoins en termes de préservation du patrimoine naturel et paysager

Carrouges est situé sur un territoire où le patrimoine paysager et bâti est conséquent et doit également être appréhendé dans la définition du projet d'aménagement en évitant l'urbanisation au contact des lisières des espaces boisés, en traitant les limites paysagères entre espaces urbains et agricoles, et surtout en préservant les vues remarquables sur le Château de Carrouges et son parc.

Le territoire est également caractérisé par un patrimoine environnemental très riche caractérisé par les prairies humides de la vallée de l'Udon et la présence d'espaces boisés conséquents.

La préservation de l'environnement et des paysages est une orientation transversale du PLU qui rejoint l'ensemble des autres orientations et notamment la préservation de l'agriculture et l'organisation de l'urbanisation de la commune.

III.1.3 - Justification des orientations retenues du Plan d'Aménagement et de Développement Durables

Les choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables et la délimitation des zones du PLU découlent naturellement et logiquement de la hiérarchisation des enjeux validés dans le diagnostic et l'état initial de l'environnement mais également des besoins recensés dans le diagnostic initial.

En effet, en l'absence de révision du PLU, les perspectives d'évolution de l'environnement sur la commune de Carrouges sont principalement liées à la poursuite du phénomène d'étalement urbain et notamment de l'urbanisation sur les coteaux nord et sud de l'agglomération. Les dispositions du PLU actuel accordent la possibilité d'urbaniser de larges espaces agricoles.

De manière générale, l'absence de structuration de l'urbanisation aurait pour conséquence de poursuivre un étalement urbain qui ne s'inscrirait pas formellement dans une logique de comblement des interstices du tissu urbain existant ou de continuité urbaine.

A partir des enjeux déterminés, la municipalité a donc défini un PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) qui doit permettre à la commune de poursuivre un développement plus respectueux des espaces naturels, des paysages et des territoires agricoles favorisant une maîtrise des déplacements tout en assurant une offre foncière diversifiée.

A l'issue de la phase de diagnostic menée sur différentes thématiques (démographie, économie, habitat, déplacements), des enjeux et des besoins ont été mis en avant.

La construction du projet de PLU a dû rechercher une cohérence entre les enjeux environnementaux et les choix politiques.

L'analyse des caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU a permis de préciser les choix d'aménagement et notamment la localisation des zones d'urbanisation futures.

Les espaces retenus pour une urbanisation future ne constituent pas en eux-mêmes des secteurs à enjeux environnementaux élevés : la plupart sont en effet des terrains de friches urbaines ou des prairies qui, en l'absence de projet, ne seraient pas voués à devenir des milieux d'intérêt faunistique ou floristique.

Le PLU va dans le sens d'un moindre impact sur les surfaces agricoles, un des enjeux du PADD, en restituant des espaces agricoles d'intérêt agronomique notamment au nord de l'agglomération.

Deux scénarii ont été proposées à la collectivité :

- Un scénario tendanciel dit « au fil de l'eau » dont les principales caractéristiques sont de poursuivre les tendances précédemment à l'œuvre à travers le PLU opposable.
- Le scénario retenu pour le PLU construit en réponse aux enjeux environnementaux hiérarchisés dans la phase diagnostic, et qui se veut donc plus ambitieux et plus à même de proposer une stratégie de développement du territoire plus durable.

Le scénario retenu n'étant pas de répondre uniquement aux enjeux environnementaux, son élaboration a également répondu à des enjeux sociaux et économiques.

C'est l'ensemble de ces considérations qui ont contribué à définir un modèle de développement respectant au maximum les enjeux environnementaux prioritaires identifiés dans l'état initial de l'environnement.

Le scénario a été décliné en grandes orientations générales.

La commission urbanisme s'est donc positionnée sur un développement de l'urbanisation sur deux sites principaux :

- A l'Est de l'agglomération au contact des équipements scolaires
- A l'Ouest de l'agglomération en continuité avec la résidence des Chalaines et de l'opération de requalification urbaine projetée.

Le choix s'est porté sur ces sites pour différentes raisons :

- Cohérence avec les principaux enjeux environnementaux et notamment suite à l'analyse de la sensibilité environnementales des différents sites d'urbanisation futures étudiés précédemment
- Opération de requalification urbaine (ancienne site industriel)
- Proximité des équipements commerciaux et de services
- Volonté d'aménager l'entrée de ville à hauteur de la gendarmerie et sécuriser les accès sur la RD 908
- Volonté de développer une offre de plain-pied à proximité immédiate du bourg
- Volonté de développer une zone mixte au sud-est du bourg, au contact des équipements scolaires existants.

Pour favoriser le développement économique du territoire, les élus ont souhaité :

- protéger les espaces agricoles présentant un potentiel économique, agronomique important
- permettre uniquement le développement des activités présentes sur la zone d'activité d'Argentan.

Afin de prendre en compte les enjeux environnementaux majeurs, la commune a déterminé des orientations structurantes pour l'environnement :

- la protection des paysages remarquables (espaces boisés, Château de Carrouges et espaces en covisibilité)
- la préservation des ensembles bâtis remarquables (centre bourg, hameau de l'Augrumière)
- la protection des espaces naturels et de protection écologique (protection des cours d'eau par la protection des ripisylves, protection de la trame bleue, classement des espaces boisés et leurs lisières en zone naturelle) ;
- l'identification des éléments du paysage présentant un intérêt (haies, bosquets, patrimoine bâti, chemin de randonnée...) ;
- la prise en compte des risques naturels (inondations) dans la localisation des zones d'urbanisation futures et la traduction réglementaire de la zone inondable.

La prise en compte de l'environnement a été un axe transversal tout au long de l'élaboration du PLU et particulièrement du PADD.

Ce tableau présenté aux élus a permis de questionner les orientations et dispositions prises au regard des enjeux environnementaux. Il s'agissait de mettre en évidence les éventuels points de convergence et de conflit entre les différentes orientations du projet et les principaux enjeux environnementaux identifiés.

Cette phase a permis d'affiner le PADD afin de le rendre cohérent notamment avec les enjeux majeurs identifiés sur le territoire.

Les principales modifications apportées par cette démarche itérative sont :

- Une meilleure prise en compte du patrimoine liée à l'eau et notamment de la trame bleue ;
- Une meilleure prise en compte du patrimoine naturel et notamment les vergers et les haies d'intérêt écologique ;
- Une meilleure prise en compte du patrimoine bâti présent sur le centre bourg et le hameau de l'Augrumière ;
- Une meilleure prise en compte des espaces en covisibilité situé sur les coteaux nord de l'agglomération.

Comparaison enjeux/orientations

Enjeux		Orientations PADD
Environnement physique	Préserver les espaces agricoles présentant un fort potentiel agronomique	- Mener une politique résidentielle correspondant aux objectifs démographiques (735 habitants en 2026) - Développer une offre résidentielle au contact de la zone agglomérée - Favoriser uniquement la réhabilitation du bâti existant sur le hameau de l'Augrumière - Favoriser le développement d'une zone de mixité urbaine au contact des équipements scolaires - Permettre une adaptation des habitations existantes dans les zones agricoles et naturelles (extension, annexes) - Organiser les zones d'urbanisation futures à l'Ouest de l'agglomération : Favoriser le développement à moyen terme des zones d'habitat sur le site à requalifier des Champs Chalaines et en continuité de la zone agglomérée - Préserver les espaces agricoles présentant un fort potentiel agronomique
	- Assurer le raccordement des zones d'urbanisation au réseau d'assainissement collectif - Améliorer la quantité des rejets d'eaux pluviales - Economiser la ressource en eau	- Définir des zones d'urbanisation futures raccordables à l'assainissement collectif Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain - par le traitement des eaux pluviales : récupération/ infiltration à la parcelle ;
	- Prendre en compte l'aptitude des sols Economiser la ressource en eau à l'assainissement individuel	- Favoriser uniquement la réhabilitation du bâti existant sur le hameau de l'Augrumière - Permettre une adaptation des habitations existantes dans les zones agricoles et naturelles (extension, annexes)
Environnement naturel	- Préserver les zones humides fonctionnelles - Protéger les haies bocagères constituant des barrières naturelles (ripisylvies) et des corridors écologiques limitant les phénomènes d'érosion et un rôle d'épuration pour la ressource en eau	Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages par une préservation du patrimoine liée à l'eau : assurer la préservation de la qualité biologique, chimique et physique des principaux cours d'eau : préservation des milieux humides associées aux cours d'eau, préservation des mares et plans d'eau constitutifs de la trame bleue, protection des ripisylvies.
	- Protéger les milieux d'intérêt écologiques et les fonctionnalités écologiques existantes - Préserver les massifs forestiers et les principaux boisements	Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages - par la préservation des principales continuités écologiques ; - par la protection des haies fonctionnelles situées le long des chemins de randonnée et voies de communication, le long des ruisseaux (rôle épurateur), le long des fortes pentes (rôle antiérosif), le long des corridors écologiques, (déplacement faune), bois, bosquets ; - par la protection de certains boisements et vergers au titre des espaces boisés classés
Environnement paysager	- Préserver les vues remarquables sur le Château notamment entre le château et le centre bourg et sur les coteaux nord	Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages : - par la préservation et la mise en valeur des paysages sensibles (principaux cônes de vue sur le Château, espaces boisés, coteaux nord de l'agglomération)
	- Maîtriser l'implantation et l'organisation spatiale des extensions autour du bourg	Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages : par un traitement des transitions entre espaces naturels et espaces urbains dans les futures opérations d'aménagement par des lisières plantées (haies bocagères,...), vectrices de biodiversité ;
	- Identifier les éléments bâtis et les éléments ponctuels remarquables du patrimoine bâti	Préserver le patrimoine bâti par l'identification et la localisation de monuments ponctuels à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ; - par l'identification des ensembles bâtis situés sur les espaces agricoles et naturels présentant un intérêt patrimonial et susceptible de changer de destination. - par la préservation et la valorisation du patrimoine bâti du centre ancien et du hameau de l'Augrumière.

	- Identifier, développer et préserver les chemins de randonnée	- Protéger et valoriser les venelles au cœur de la zone agglomérée (rue des Martyrs, ruelle de l'Etre aux Riaux) et les chemins de randonnée ; - Créer de modes de déplacements doux (création de voies mixtes vélos/piétons/voitures) dans les zones d'urbanisation futures ; - Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages par le développement du réseau de chemins de randonnée et une inscription au titre de la loi paysage des voies et chemins actuellement balisés ; - Développer un réseau de liaisons douces au contact de la zone agglomérée ;
	Créer un espace vert récréatif au centre bourg	- Développer des espaces verts récréatifs au cœur de la zone agglomérée
Environnement humain	- Prendre en compte les contraintes environnementales dans le projet de développement (zone inondable, zone de remontées de nappes phréatiques, chutes de blocs) - Maîtriser le développement de l'urbanisation en interdisant l'urbanisation à proximité des activités agricoles et dans les zones de risque naturels (zone inondable et chutes de blocs) - Sécuriser les déplacements sur le cœur de bourg	- Classer en zone non constructible des espaces soumis au risque inondation ou au risque chutes de blocs - Interdire le développement de l'habitat à proximité des installations classées et exploitations agricoles - Aménager et sécuriser l'entrée de ville à hauteur du carrefour de la route de la Ferté-Macé - Sécuriser les cheminements doux à hauteur de la rue du docteur Tremblin et le long de la route de la Ferté-Macé
	- Permettre le contournement du cœur de bourg	- Prendre en compte le contournement du centre bourg par le Conseil Général de l'Orne afin de détourner le transit du bourg
	- Déterminer des zones d'urbanisation futures dans le PLU opposable au contact du circuit de collecte existants.	- Organiser les zones d'urbanisation futures à l'Ouest de l'agglomération : Favoriser le développement à moyen terme des zones d'habitat sur le site à requalifier des Champs Chalaines et en continuité de la zone agglomérée Optimiser la gestion des déchets et des circuits de collecte : configurer les zones -d'urbanisation future dans cette optique
	Favoriser le développement des modes de déplacements alternatifs	- Créer de modes de déplacements doux (création de voies mixtes vélos/piétons/voitures) dans les zones d'urbanisation futures ;
	- Favoriser le développement des énergies renouvelables	Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain - par une réflexion sur l'implantation du bâti et notamment la prise en compte des apports solaires dans la conception et l'orientation du parcellaire ; - par le développement des énergies renouvelables et la réduction des consommations énergétiques sur le bâti existant : encourager l'isolation extérieure des façades, l'utilisation de nouveaux matériaux, la mitoyenneté ;

Suite à cette analyse, le conseil municipal a validé le projet de territoire (PADD) du PLU de Carrouges qui s'organise autour de quatre orientations d'aménagement respectueuses du principe de développement durable.

Axe 1 : Accueillir de nouvelles populations en assurant un développement urbain harmonieux

- Renforcer la centralité et l'identité du centre bourg
- Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain
- Adapter et anticiper les équipements aux besoins futurs
- Améliorer et sécuriser les circulations

Axe 2 : Promouvoir un développement économique durable et conforter le pôle de services de Carrouges

- Affirmer le centre bourg comme pôle de proximité
- Assurer la protection de l'activité agricole
- Conforter le développement économique sur la zone d'activité existante
- Affirmer la vocation touristique du territoire : développer et diversifier l'offre touristique

Axe 3 : Préserver et valoriser le patrimoine paysager et naturel

- Préserver le patrimoine bâti
- Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages

Axe 4 : Intégrer les enjeux environnementaux aux aménagements et aux constructions

- Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain
- Optimiser la gestion des ressources

Les orientations générales du PADD sont déclinées ponctuellement dans les parties à suivre, pour mieux souligner les rapports de complémentarité et de cohérence avec le règlement et les documents graphiques du PLU.

Il en sera de même concernant les orientations d'aménagement et de programmation (OAP), relatives aux secteurs à aménager.

III.1.4 - Explications des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

La présente partie du rapport de présentation, explique les choix retenus au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire, ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs du champ géographique du plan.

Le territoire français est le patrimoine commun de la nation.

Les collectivités publiques en sont les gestionnaires et les garantes dans le cadre de leurs compétences.

En vue de la réalisation des objectifs définis à l'article L. 101-2, elles harmonisent leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace dans le respect réciproque de leur autonomie.

Les choix retenus pour établir le projet favorisent la réalisation des objectifs fondamentaux d'aménagement et d'urbanisme qui sont fixés à l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme.

Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

- a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- d) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

Objectifs du développement durable	Justification du projet
1°) Atteindre les objectifs d'équilibre entre : <i>Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;</i> <i>Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;</i> <i>Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;</i>	Renforcer la centralité et l'identité du centre bourg Le renouvellement urbain est aujourd'hui au cœur du redéploiement des politiques d'aménagement. Le PADD participe au renouvellement urbain à travers différentes orientations : mobiliser le potentiel foncier diffus et groupé sur la zone agglomérée, mobiliser le parc de logements vacants. Afin de mobiliser ce gisement foncier, le PLU prend donc en compte une partie des parcelles ainsi identifiées au sein de l'existant pour la définition de la capacité d'accueil mais également le potentiel de requalification urbaine des Chalaines principal site retenu pour l'urbanisation future. L'équilibre avec les espaces ruraux est atteint avec la possibilité de changement de destination sur les espaces agricoles et naturels et l'adaptation des constructions existantes. Aucune orientation d'aménagement n'est contraire à la restructuration des espaces urbanisés. Les zones urbaines ont été édictées afin de permettre l'évolution des espaces urbanisés, notamment pour assurer la mutation et la mixité des fonctions sur le centre bourg sur l'entrée de bourg (zone 1AU et site de l'ancienne gendarmerie). Le PADD réaffirme la commune de Carrouges comme un pôle de proximité accueillant des équipements publics et une offre commerciale. Cette politique implique un renforcement du bourg permettant d'offrir à courte distance les équipements quotidiens (équipements, commerces et services, etc.). Cet objectif se traduit par la priorisation de l'urbanisation au contact du centre bourg et par la volonté de conserver l'offre commerciale sur le cœur de bourg. Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable définit les perspectives de croissance du nombre de logements souhaité pour les 10 années à venir. La collectivité souhaite accueillir 20 habitants supplémentaires en résidents permanents. Elle a donc raisonné selon une capacité d'accueil différenciée entre les opérations diffuses non maîtrisées, et les opérations dans lesquelles la collectivité peut fixer la densité (zone 1AU). Le souci de la protection des sites est au cœur des préoccupations, tant pour assurer la valorisation du cadre de vie du territoire que pour l'affirmation de l'identité locale. La préservation des espaces agricoles présentant une valeur agronomique est énoncé dans le PADD tout comme la protection de l'activité sylvicole.

Objectifs du développement durable	Justification du projet
3°) Atteindre les objectifs de de diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, Des besoins en termes d'activités économiques, Des besoins en termes touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial,	Le PLU affirme une volonté forte de promouvoir la complémentarité et la mixité des fonctions urbaines. Si la principale zone d'activité située route d'Argentan accueille exclusivement des activités tertiaires, artisanales ou de petite industrie, les opérations réalisées dans l'agglomération ont vocation à accueillir des programmes mixtes d'habitat, de services et d'activités compatibles avec l'habitat notamment commerciales. A ce titre, le PADD a pour objectif de favoriser une zone de mixité urbaine au contact des équipements scolaires. La commune ne connaît pas une pression foncière importante. Toutefois, le projet a été déterminé afin de garantir une diversité de l'offre foncière permettant également une mixité sociale (habitat individuel diffus, semi-collectif, restauration, changement de destination...) - Conforter le développement économique sur la zone d'activité existante En termes d'activités économiques, la réflexion a été portée à l'échelle intercommunale. Le site de Carrouges a pour vocation à offrir des capacités d'accueil uniquement dans les limites actuelles de la zone d'activité définies sur le territoire considérant que le développement économique à l'échelle intercommunale doit être priorisé à l'Est de l'agglomération à la jonction entre la RD 908 et RD 909 situé sur la commune de Chahains et à hauteur du territoire de Magny-le-Désert. Les orientations du PADD traduisent cet objectif en confortant uniquement le développement économique sur la zone d'activité existante. La collectivité a souhaité permettre le développement de structures artisanales compatibles avec l'habitat en déterminant une zone à urbaniser mixte (zone 1AU des Près aux Poteaux). - Assurer la protection de l'activité agricole Le projet intègre également la dimension agricole du territoire : - en protégeant et permettant le développement des exploitations agricoles pérennes en interdisant la création de zones constructibles à proximité ; - en préservant les espaces agricoles présentant un fort potentiel agronomique. - Affirmer la vocation touristique du territoire : développer et diversifier l'offre touristique La prise en compte des activités touristiques est un enjeu important pour la commune de Carrouges et se traduit dans le PLU par la volonté d'affirmer la vocation touristique du territoire : - Maintenir et renforcer l'offre touristique par la préservation du cadre de vie : préservation des entités paysagères remarquables ; - Permettre le développement d'activités touristiques complémentaires à l'activité agricole (gîtes, chambre d'hôtes, vente de produits à la ferme) ; - Conserver la vocation touristique et d'animation du site du champ de foire ; - Créer une aire de camping-car au contact de la zone agglomérée. La préservation des chemins de randonnée, la détermination de nouvelles liaisons et la préservation du patrimoine paysager participe également à l'attractivité touristique du territoire.

<i>en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services,</i> <i>Des besoins en termes d'amélioration des performances énergétiques,</i> <i>Des besoins en termes de développement des communications électroniques,</i> <i>Des besoins en termes de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;</i>	Au sein des espaces urbanisés du bourg (zone urbaine) et notamment sur les espaces contigus aux équipements scolaires existants, les équipements communaux pourront continuer de se développer en offrant des surfaces nécessaires au développement des activités associatives et culturelles. Le PADD a également pour objectif d'assurer la requalification du gymnase. - Affirmer le centre bourg comme pôle de proximité La commune constitue un pôle commercial secondaire rayonnant au-delà de son territoire mais également un pôle d'emploi conséquent à l'échelle intercommunale. Afin de conforter ce dynamisme, le PADD n'édicte aucune orientation pouvant faire obstacle au développement de l'activité commerciale. Au contraire les orientations définies dans le PADD participent à sa dynamisation : - Maintenir et dynamiser la structure commerciale organisée autour de l'espace central d'animation en sécurisant l'accès à l'ensemble des équipements publics et commerciaux ; - Accueillir les nouveaux habitants en priorité au niveau du centre-ville et de son agglomération, en privilégiant la proximité avec les équipements, les commerces et les services ; - Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain Les mesures inscrites dans le PADD permettent de limiter la consommation énergétique des bâtiments : - par une réflexion sur l'implantation du bâti et notamment la prise en compte des apports solaires dans la conception et l'orientation du parcellaire ; - par le développement des énergies renouvelables et la réduction des consommations énergétiques sur le bâti existant : encourager l'isolation extérieure des façades, l'utilisation de nouveaux matériaux, la mitoyenneté ; - Adapter et anticiper les équipements aux besoins futurs Le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication constitue un facteur nécessaire pour le développement économique mais aussi pour l'accès aux services de l'ensemble des habitants. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable intègre l'objectif de la commune de favoriser l'installation du haut débit sur les zones urbaines et à urbaniser. - Renforcer la centralité et l'identité du centre bourg - Améliorer et sécuriser les circulations Le projet prend en compte la nécessité de promouvoir les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle - Les futures zones d'urbanisation sont localisées en continuité avec la zone agglomérée où sont situés les arrêts de bus et à proximité des principaux équipements publics (école et commerces) favorisant le développement des liaisons douces. - La préservation et la création de liaisons douces notamment dans les zones d'urbanisation futures doivent favoriser l'intermodalité et limiter le recours aux déplacements automobiles. - Le projet intègre le fuseau de contournement Nord du bourg de Carrouges permettant d'améliorer à terme la sécurisation des cheminements doux sur le cœur de bourg et plus particulièrement à hauteur de la rue du docteur Tremblin.
---	---

Objectifs du développement durable	Justification PADD
4°) La sécurité et la salubrité publiques ; 5°) La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;	Prendre en compte les risques et nuisances : Le projet d'aménagement appréhende la sécurité et la salubrité publique et les risques technologiques d'une part par l'éloignement des principales zones constructibles de la zone d'activité située route d'Argentan et des principales exploitations agricoles. Le projet d'aménagement appréhende les risques et nuisances liés à la sécurité routière par la prise en compte du contournement du cœur de bourg qui doit réduire les risques technologiques dans la traverse du bourg. Les zones d'urbanisation futures sont situées en dehors de sites potentiellement pollués. Le projet d'aménagement appréhende également la desserte des zones d'urbanisation futures afin d'assurer la sécurité de l'ensemble des usages. Les risques naturels sont pris en compte dans le projet : - absence de zones inondables ou de remontées de nappes dans les périmètres des zones à urbaniser. - détermination d'une règle spécifique pour traduire le risque inondation

Objectifs du développement durable	Justification PADD
6°) Atteindre les objectifs de protection des milieux naturels et des paysages	Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages Le projet d'aménagement assure la préservation et la mise en valeur des paysages sensibles (cônes de vue sur le Château, espaces boisés, coteaux nord de l'agglomération). Cet objectif de protection des paysages et milieux naturels se traduit : - par la préservation des haies fonctionnelles situées le long des chemins de randonnée et voies de communication, le long des ruisseaux (rôle épurateur), le long des fortes pentes (rôle antiérosif), le long des corridors écologiques (déplacement faune), bois, bosquets ; - par la protection de certains boisements et vergers au titre des espaces boisés classés ; - par le développement du réseau de chemins de randonnée et une préservation des voies et chemins actuellement balisés ; - par un traitement des transitions entre espaces naturels et espaces urbains dans les futures opérations d'aménagement par des lisières plantées (haies bocagères...), vectrices de biodiversité ;

<i>Atteindre les objectifs de préservation de la qualité de l'air,</i>	- Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain - Améliorer et sécuriser les circulations La préservation de la qualité de l'air passe par la limitation des émissions de gaz polluants dont l'origine est en partie liée aux transports et à l'insuffisance de maîtrise énergétique des logements. Dès lors, la réduction de la circulation automobile par une concentration de l'urbanisation sur la zone agglomérée et l'incitation à l'architecture bioclimatique cherche à limiter les pollutions atmosphériques. De même, l'orientation visant à prendre en compte le contournement du centre bourg pour les déplacements de transit peut améliorer la qualité de l'air sur le centre bourg. Le développement d'un réseau de cheminements doux et de moyens de transports alternatifs à l'automobile va également dans le sens d'une préservation de la qualité de l'air.
<i>Atteindre les objectifs de préservation de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles,</i>	- Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain - Optimiser la gestion des ressources Dans un souci de protection de la ressource en eau, le PADD introduit une protection renforcée des cours d'eau et des milieux humides associés par une préservation du patrimoine liée à l'eau (assurer la préservation de la qualité biologique, chimique et physique des principaux cours d'eau, préservation des milieux humides associés aux cours d'eau, préservation des mares et plans d'eau constitutifs de la trame bleue, protection des ripisylves) Concernant les pollutions diffuses et les phénomènes de lessivage des sols, la protection des haies fonctionnelles apparait comme une orientation visant à limiter les ruissellements d'eau chargés de matières polluantes, en créant des filtres naturels (ripisylves à hauteur des cours d'eau, haies antiérosives). Le PADD a précisé l'obligation de raccordement des zones d'urbanisation futures au réseau d'assainissement collectif. La détermination des zones d'urbanisation futures s'inscrit au contact du zonage d'assainissement des eaux usées existants. L'assainissement des eaux pluviales est appréhendé dans le PADD avec l'obligation faite aux pétitionnaires de récupérer et traiter à la parcelle.

Objectifs du développement durable	Justification PADD
<i>Atteindre les objectifs de préservation de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;</i>	- Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages Le projet s'est attaché par la préservation et la remise en état des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité : - par la protection des haies fonctionnelles situées le long des chemins de randonnée et voies de communication, le long des ruisseaux (rôle épurateur), le long des fortes pentes (rôle antiérosif), le long des corridors écologiques (déplacement faune) ; - par la protection de certains boisements et vergers ; - par un traitement des transitions entre espaces naturels et espaces urbains dans les futures opérations d'aménagement par des lisières plantées (haies bocagères, vergers...), vectrices de biodiversité ; - par la préservation et la remise en état des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité ; - Développer des espaces verts récréatifs au cœur de la zone agglomérée.
<i>7 °) Atteindre les objectifs de lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre,</i> <i>Atteindre les objectifs de d'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.</i>	- Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain - Optimiser la gestion des ressources Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, le PADD prend en compte la nécessité de promouvoir les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle. - Les futures zones d'urbanisation sont localisées en continuité avec la zone agglomérée où sont situés les arrêts de bus et à proximité des principaux équipements publics (école et commerces) favorisant le développement des liaisons douces. - La préservation et la création de liaisons douces doivent favoriser l'intermodalité et limiter le recours aux déplacements automobiles. Dans le cadre des compétences qui relèvent directement de la collectivité, la réduction des émissions de gaz à effet de serre s'inscrit pleinement dans le projet avec : - le renouvellement des formes urbaines permettant un développement urbain plus compact et moins favorable aux déperditions d'énergie dans les logements, - la limitation des déplacements motorisés par la diversification des fonctions urbaines et la concentration des zones d'urbanisation futures au contact de la zone urbanisée. - la recherche de formes alternatives de déplacements par les modes doux en particulier. La priorisation aux essences locales sur les haies bocagères va favoriser la fixation du carbone. Le projet vise à répondre à cet objectif : le développement des énergies renouvelables et la réduction des consommations énergétiques sur le bâti existant : encourager l'isolation extérieure des façades, l'utilisation de nouveaux matériaux, la mitoyenneté ; Ce travail sur la diminution de la consommation énergétique est d'autant plus important que la production énergétique en dehors du bois est quasi-inexistante sur le territoire. La présence d'une chaufferie bois collective a conduit la collectivité à définir des orientations visant la protection du réseau bocager afin de développer un approvisionnement local.

III.2 - JUSTIFICATION DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Le projet d'aménagement de la commune doit permettre la requalification urbaine des espaces situés sur le quartier des Chalaines mais également assurer l'insertion des projets d'urbanisation situés sur les Près-aux-Poteaux.

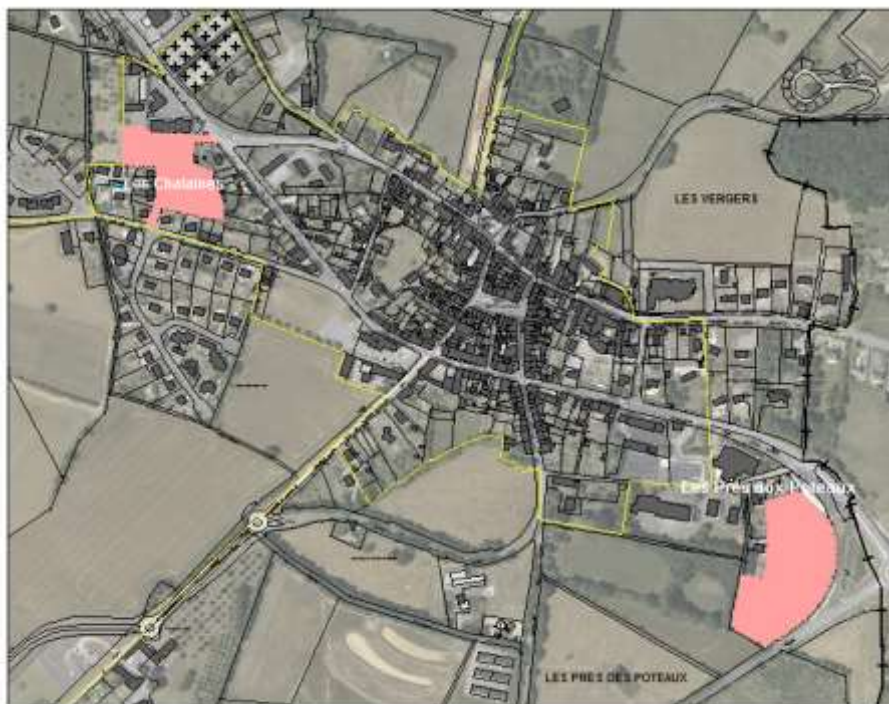
Ces espaces ont fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) dans le PLU. Les OAP permettent de préciser et de mettre en œuvre le PADD.

Ces OAP sectorielles sont des outils de programmation notamment pour les voiries qui desserviront ces secteurs, mais également pour assurer une bonne insertion au tissu bâti environnant (gestion des vues, des hauteurs, de la densité, d'espaces de transition, etc.). Les intentions d'aménagement exprimées sont à respecter dans un rapport de compatibilité.

Ces OAP sectorielles ont été déterminées sur deux sites et correspondent aux zones 1AU déterminées dans le règlement graphique :

- quartier des Chalaines
- quartier des Près aux Poteaux

Secteurs concernés par des Orientations d'aménagement et de programmation



La commune vise plusieurs objectifs d'aménagement définis par le PADD qui doivent être traduites dans les orientations d'aménagement et de programmation.

- **Organiser les zones d'urbanisation futures à l'Ouest de l'agglomération :** Favoriser le développement à moyen terme des zones d'habitat sur le site à requalifier des Champs Chalaines et en continuité de la zone agglomérée.
- **Densifier les extensions urbaines au contact de la zone agglomérée et des équipements communaux afin de limiter les déplacements ;**
- **Favoriser le développement d'une zone de mixité urbaine au contact des équipements scolaires**
- **Favoriser l'installation du haut débit sur les zones à urbaniser**
- **Optimiser la gestion des ressources :**
Raccordement obligatoire des zones d'urbanisation future au réseau d'assainissement collectif,
- Par une optimisation de la gestion des déchets et des circuits de collecte : configurer les zones d'urbanisation future dans cette optique ;
- **Réduire les gabarits de rue dans les zones d'extension futures afin de limiter la place de la voiture et de réduire l'imperméabilisation des sols ;**
- **Créer de modes de déplacements doux (création de voies mixtes vélos/piétons/voitures) dans les zones d'urbanisation futures ;**
- **Connecter les futures opérations d'aménagement avec le réseau de liaisons douces existant ;**
- **Déterminer des principes de desserte sur les zones d'urbanisation futures ;**
- **Traiter les transitions entre espaces naturels et espaces urbains dans les futures opérations d'aménagement par des lisières plantées (haies bocagères, vergers...), vectrices de biodiversité ;**
- **Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain**
 - par une réflexion sur l'implantation du bâti et notamment la prise en compte des apports solaires dans la conception et l'orientation du parcellaire ;
 - par le traitement des eaux pluviales : récupération/ infiltration à la parcelle ;
- **Préserver et remettre en état des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité**

Les orientations d'aménagement et les principes d'organisation suivants ont également été définis sur les deux sites concernés afin de répondre aux enjeux suivants :

- Limiter la rupture franche entre espace urbain et espace agricole ou naturel en créant un espace de transition par le maintien des haies existantes, la création de haies bocagères,
- Sécuriser les accès sur les routes départementales et voies communales,
- Initier des liaisons douces entre les différents quartiers,
- Initier une approche environnementale de l'urbanisme,
- Optimiser le foncier en instaurant des principes de densification.

Objectifs PADD	Justification OAP
- Organiser les zones d'urbanisation futures à l'Ouest de l'agglomération - Imposer une densité nette de 15 logements par hectare dans les futures opérations	Détermination d'une zone 1AU sur le site des Chalaines Détermination d'OAP sectorielles sur le site des Chalaines Détermination de principes de densification dans les OAP
- Favoriser le développement d'une zone de mixité urbaine au contact des équipements scolaires	Détermination d'une zone 1AU sur le site des Près aux Poteaux Détermination de principes d'organisation spatiale sur le site des Près aux Poteaux distinguant des secteurs destinés à l'accueil résidentiel et à l'accueil d'équipements et d'activité compatibles avec l'habitat
- Favoriser l'installation du haut débit sur les zones urbaines et à urbaniser	Les OAP sur ces deux sites précisent l'obligation d'assurer la desserte et le raccordement obligatoire aux réseaux de communication électronique haut débit ou très haut débit.
Optimiser la gestion des ressources : Raccordement obligatoire des zones d'urbanisation future au réseau d'assainissement collectif, - Par une optimisation de la gestion des déchets et des circuits de collecte : configurer les zones d'urbanisation future dans cette optique ;	La zone aménageable déterminée sur le site du quartier des Près aux Poteaux a été limitée sur sa partie sud afin de permettre un raccordement gravitaire à l'assainissement collectif conformément aux objectifs définis dans le PADD. Les OAP définissent des principes sur l'organisation de la collecte des déchets dans les zones à urbaniser : Organiser un point de regroupement des déchets en entrée d'opération afin de limiter la circulation du camion de collecte sur le site.
- Réduire les gabarits de rue dans les zones d'extension futures afin de limiter la place de la voiture et réduire l'imperméabilisation des sols ;	La conception des voies devra être limitée à la stricte desserte du quartier en cherchant à économiser l'espace et limiter l'imperméabilisation des surfaces. A ce titre, un sens de circulation a été défini et permettra d'économiser l'emprise de la voirie sur le quartier des Chalaines.
- Créer des modes de déplacements doux (création de voies mixtes vélos/piétons/voitures) dans les zones d'urbanisation futures ; - Connecter les futures opérations d'aménagement avec le réseau de liaisons douces existant ;	Les OAP déterminent des principes de liaisons douces sur les deux zones à urbaniser ainsi que l'accroche aux cheminements piétons existants.

Objectifs PADD	Justification OAP
- Déterminer des principes de desserte sur les zones d'urbanisation futures ;	Des principes d'organisation spatiale ont été déterminés sur les deux zones à urbaniser. <u>Zone 1AU des Chalaines :</u> La voie principale de desserte sera reliée par deux accès unique via la voie aux dames et sur la RD 908 via le chemin située derrière le garage de mécanique agricole. <u>Zone 1AU des Près aux Poteaux :</u> La voie principale de desserte sera reliée par l'accès unique existant sur la 909.
- Traiter les transitions entre espaces naturels et espaces urbains dans les futures opérations d'aménagement par des lisières plantées (haies bocagères, vergers...), vectrices de biodiversité ; - Préserver et remettre en état des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité	Des principes d'organisation spatiale ont été déterminés sur les deux sites pour préserver les haies bocagères existantes et en créer de nouvelles afin d'assurer une transition paysagère mais également conserver les corridors écologiques existants et en créer des nouveaux. <u>Zone 1AU des chalaines :</u> Les compositions végétales situées sur les limites de l'opération seront conservées notamment celles situées sur les limites Est. Un traitement paysager devra être initié sur la limite nord afin de traiter la transition peu qualitative avec le bâti présent sur la rue du 18 mars 1962. <u>Zone 1AU des Près aux Poteaux :</u> - Gérer l'interface entre le site et la RD 909 afin de donner une image de qualité à l'opération, et d'organiser des espaces verts (arbres de strate intermédiaire...) dans une bande de 3 mètres inconstructible par rapport à la RD 909. Ces arbres accompagneront la haie basse de noisetiers qui pourra être traitée en strate de 2 à 3 mètres. Cette marge de recul devra être traitée en espace vert et ne pourra pas comprendre de zone de stockage ou de dépôt. Elle pourra être utilisée pour le traitement et le stockage des eaux pluviales. En effet, Il est nécessaire d'éviter soit l'isolement, soit une perception trop forte des bâtiments. Ainsi la présence d'une haie intermédiaire devant les constructions en premier plan et la présence d'arbres de quelques arbres de haut jet au second plan permettent de compléter l'intégration paysagère tout en préservant des vues depuis la zone sur les horizons lointains. Cette intégration paysagère pourra également se traduire par la création de haies perpendiculaires à la RD 909. Ces haies pourront s'appuyer sur les limites entre les espaces affectés aux équipements et au résidentiel et dans la continuité de l'accroche piétonne initiée vers le chemin de randonnée. - Renforcer le traitement végétal sur la limite sud et sud-ouest avec une haie bocagère composée d'essences locales pour limiter le visuel depuis la RD 909 en venant de Saint-Martin-des-Landes La partie sud de la zone est conservée en espace paysager afin de prendre en compte les contraintes liées à l'assainissement mais également assurer l'intégrité paysagère et écologique des haies bocagères encadrant le site.

Objectifs PADD	Justification OAP
Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain - par une réflexion sur l'implantation du bâti et notamment la prise en compte des apports solaires dans la conception et l'orientation du parcellaire ;	Les principes d'organisation spatiale et notamment l'emplacement de la voirie ont été déterminés sur les zones 1AU afin d'optimiser l'implantation des futures constructions. Zones 1AU : - Privilégier une orientation des pièces principales au sud par un découpage incitatif. Cette orientation est prise dans un souci d'optimisation des apports solaires et de réduction des dépenses énergétiques des résidences principales.
Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain - par le traitement des eaux pluviales : récupération/ infiltration à la parcelle ;	Les espaces privatifs devront participer à la bonne gestion des eaux pluviales par l'emploi de matériaux naturels drainants et la faible utilisation des enrobés pour limiter l'imperméabilisation des sols, par la récupération des eaux pluviales et l'utilisation à des fins domestiques.

III.3 - JUSTIFICATION DE LA DELIMITATION DES ZONES

Le projet du territoire de la commune de Carrouges, exprimé dans le projet d'aménagement et de développement durable se traduit également au travers du règlement graphique dont le contenu est précisé à l'article L.151-9 du code de l'urbanisme.

La Commune de Carrouges a traduit son Projet d'Aménagement et de Développement Durables dans le zonage en définissant plusieurs types de zones : les zones U (urbaines), les zones AU (à urbaniser), les zones A (agricoles) et les zones N (naturelles).

III.3.1 - La Zone Urbaine

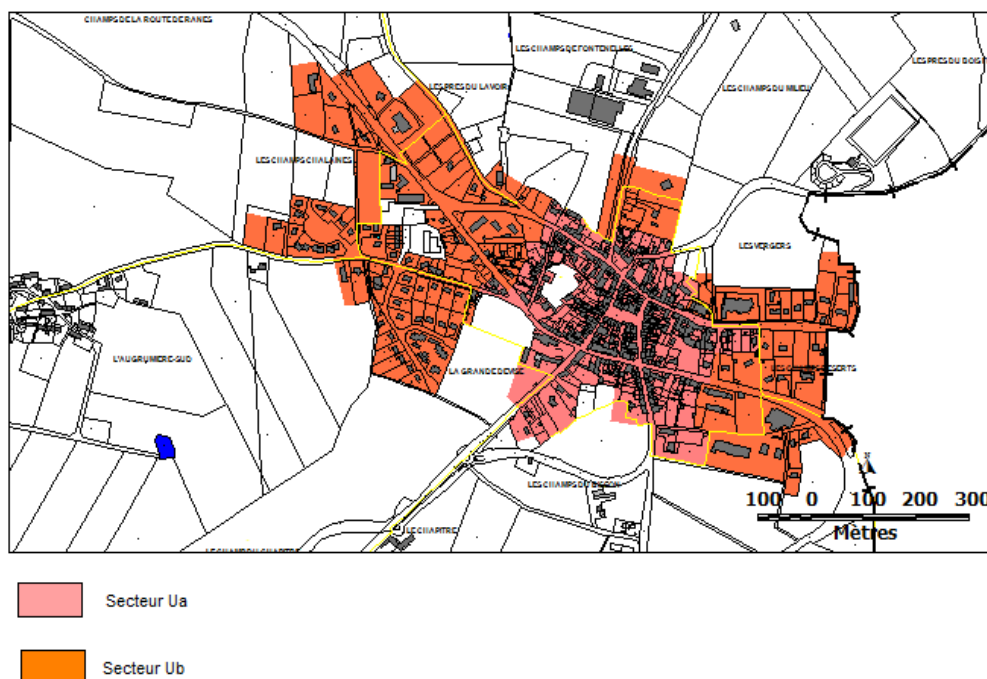
a. Les secteurs Ua et Ub

Les secteurs Ua et Ub correspondent aux espaces déjà urbanisés de l'agglomération. Ces secteurs recouvrent les pôles d'habitat ancien et récent constituant l'agglomération. Ces espaces sont affectés à des occupations résidentielles et artisanales et de services nécessaires au fonctionnement d'un pôle de proximité.

Ces espaces sont destinés à l'habitat, aux commerces, aux services et aux activités non polluantes compatibles avec l'habitat, ceux-ci devant assurer le principe de diversité des fonctions urbaines. La réglementation autorise donc le renforcement de l'habitat et le développement des services et activités compatibles, dans le respect des structures bâties existantes.

Objectifs du PADD	Justifications zonage
Renforcer la centralité et l'identité du centre bourg Mobiliser le potentiel foncier diffus et groupé sur la zone agglomérée	Définition d'une zone U (urbaine) La maîtrise du développement s'est traduite par la limitation de l'étalement urbain le long des principaux axes de communication. Les préoccupations d'environnement ont également été déterminantes dans la définition de la zone urbaine. A ce titre, la grande majorité des parcelles classées en zone urbaine sont situées à l'intérieur du zonage d'assainissement collectif.
Affirmer le centre bourg comme pôle de proximité - Maintenir et dynamiser la structure commerciale organisée autour de l'espace central d'animation en sécurisant l'accès à l'ensemble des équipements publics et commerciaux ; - Accueillir les nouveaux habitants en priorité au niveau du centre-ville et de son agglomération, en privilégiant la proximité avec les équipements, les commerces et les services ;	Les secteurs Ua et Ub ont pour but principal d'accueillir des logements, tout en permettant d'autres destinations de bâti compatibles avec les secteurs d'habitat, favorisant ainsi une diversité des fonctions urbaines (commerces, services, habitat...).

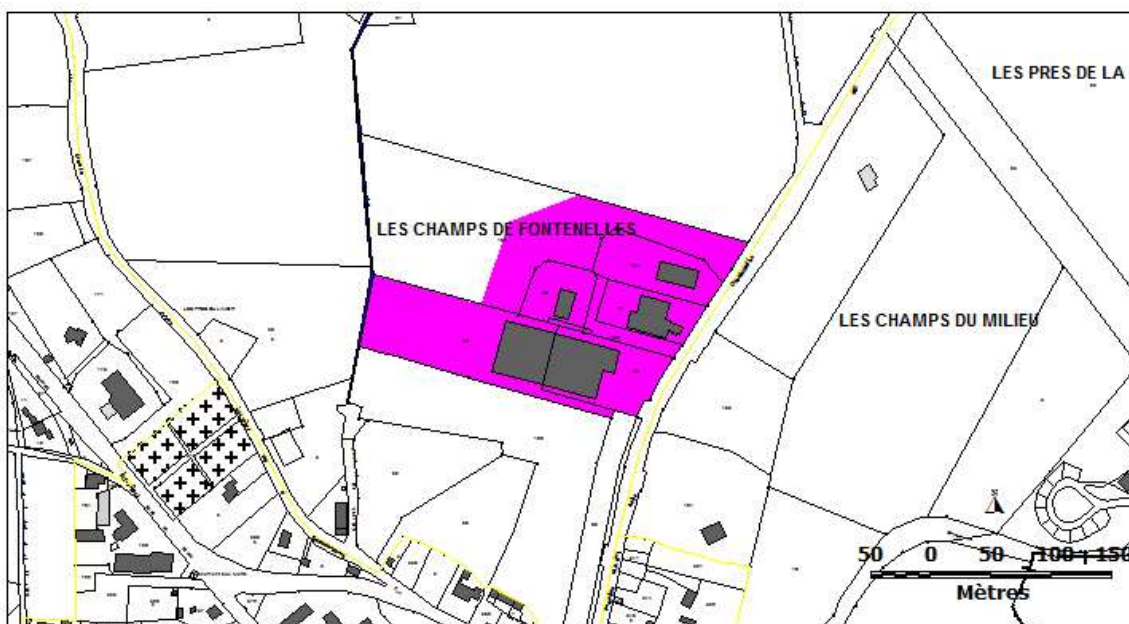
Objectifs du PADD	Justifications zonage
Préserver le patrimoine bâti - par la préservation et la valorisation du patrimoine du centre ancien et du hameau de l'Augrumière. - par l'identification et la localisation de monuments ponctuels à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural;	La préservation et la valorisation du patrimoine du centre ancien a nécessité la détermination de deux secteurs Ua et Ub afin de prendre en compte les différentes morphologies urbaines (spécificités particulières liées aux volumes, à l'implantation et la qualité du bâti) présentes sur ces secteurs. Le secteur Ua représente le secteur bâti ancien du centre bourg qui est principalement affecté aux commerces, à l'artisanat et à l'habitat. Les constructions sont plutôt implantées à l'alignement et en limite séparative. Le secteur Ub correspond à la zone urbaine d'extension récente constituée par les équipements scolaires et les lotissements. La déclinaison des secteurs Ua, Ub fait donc référence à une différence de densité, d'implantation mais également de qualité architecturale qui répond à l'objectif de préservation du bâti défini dans le PADD.



b. La zone Uz

La zone UZ correspond à la zone d'activité située route d'Argentan consacrée au développement économique. Cette zone est destinée à l'accueil de constructions et installations nécessaires aux activités artisanales, commerciales, de bureaux et d'entrepôts.

Objectifs du PADD	Justifications zonage
Conforter le développement économique sur la zone d'activité existante - Conserver uniquement les capacités d'accueil de la zone d'activité route d'Argentan.	La commune de Carrouges se caractérise par la présence d'un espace principal destiné au développement économique située le long de la route d'Argentan. La détermination de cette zone Uz répond aux objectifs de la collectivité de conserver l'offre existante sur ce site sans permettre d'extension de cette zone d'activité contrainte par la topographie et les sensibilités paysagères mais également par la proximité du site natura 2000. La volonté de conserver uniquement la zone d'activité route d'Argentan s'est également traduit par le reclassement de l'ensemble des activités présentes sur la route de la Ferté-Macé en secteur Ub.



 Zone Uz

II.3.2 - Les zones à urbaniser

On distingue deux types de zones à urbaniser :

- les zones à urbaniser à court ou moyen terme :

Les zones 1AU sont des zones à urbaniser qui correspondent les secteurs de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation sous forme d'opérations d'aménagement d'ensemble ou par anticipation.

Cette zone, à vocation principale d'habitat, correspond à des espaces partiellement desservis par les voies et réseaux divers situés à sa périphérie immédiate.

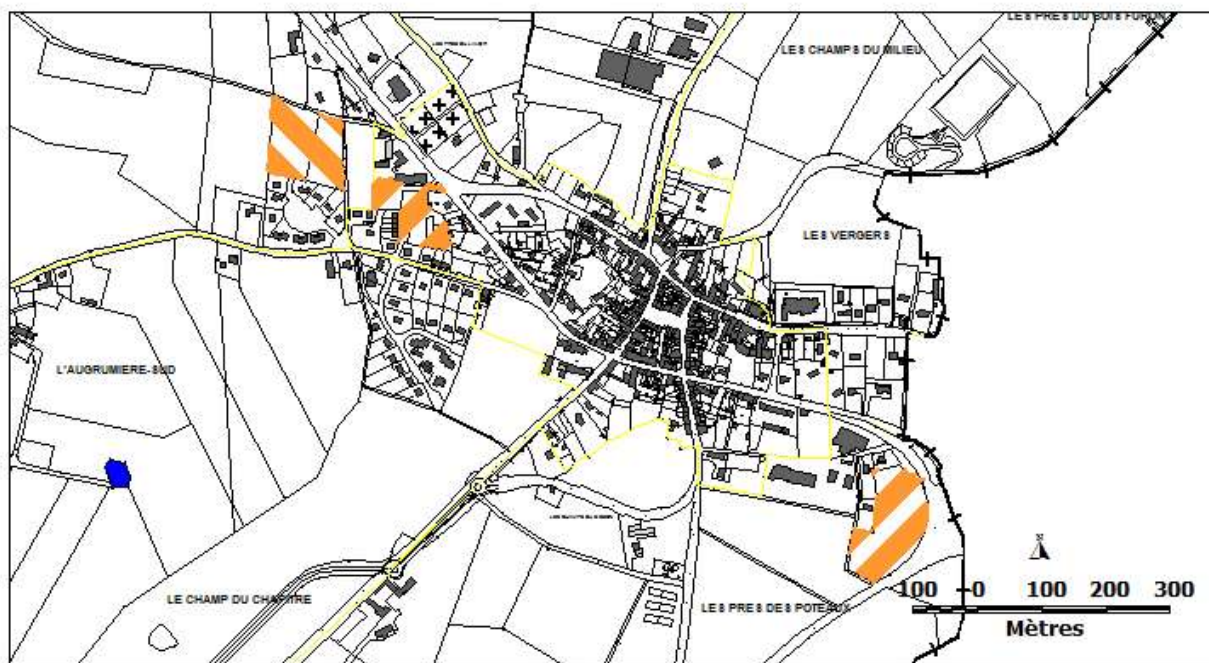
Les orientations d'aménagement et le règlement écrit définissent les conditions d'aménagement et d'équipements internes de la zone.

- les zones à urbaniser à long terme :

Lorsque la desserte en équipements à la périphérie immédiate de la zone n'existe pas ou existe mais n'a pas la capacité suffisante, les espaces ont été classés en 2AU (zone non constructible dans l'immédiat, nécessitant une modification du PLU pour être ouverte à l'urbanisation).

La zone 2AU est une zone non équipée et réservée pour le développement résidentiel futur de la commune.

Objectifs du PADD	Justifications zonage
- Mener une politique résidentielle correspondant aux objectifs démographiques (735 habitants en 2026) (Besoins réels en construction neuve estimé à 33 résidences principales) - Développer une offre résidentielle au contact de la zone agglomérée (secteurs des chalaines, site de la Gendarmerie) - Accueillir les nouveaux habitants en priorité au niveau du centre-ville et de son agglomération, en privilégiant la proximité avec les équipements, les commerces et les services ; - Organiser les zones d'urbanisation futures à l'Ouest de l'agglomération : Favoriser le développement à moyen terme des zones d'habitat sur le site à requalifier des Champs Chalaines et en continuité de la zone agglomérée - Densifier les extensions urbaines au contact de la zone agglomérée et des équipements communaux afin de limiter les déplacements ;	Trois zones à urbaniser ont été définies sur le territoire communal. La collectivité a souhaité programmer l'ouverture à l'urbanisation de ces espaces conformément aux objectifs déterminés dans le PADD. Deux zones sont urbanisables immédiatement (1AU) en raison de la présence des réseaux et d'une desserte suffisante. Les zones 1AU et 2AU des Chalaines répondent à l'objectif de développer prioritairement l'urbanisation au contact de la zone agglomérée. Les terrains concernés, sont couverts par des orientations d'aménagement et de programmation qui ont été définies, au cas par cas, afin de garantir la réalisation d'un quartier répondant aux objectifs définis par la collectivité.
- Favoriser le développement d'une zone de mixité urbaine au contact des équipements scolaires	La zone 1AU des Près-aux-Poteaux a fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation graphique afin d'offrir une mixité fonctionnelle (habitat, équipements, activité compatible avec l'habitat)
- Planifier l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser en fonction de la programmation des équipements nécessaires à son aménagement	Les zones d'urbanisation future à long terme ont été classées en réserve foncière (2AU) dans l'attente de la programmation des équipements par la collectivité (2AU). Ces espaces ne seront ouverts à l'urbanisation qu'après modification du PLU lorsque les capacités d'accueil sur les zones 1AU seront insuffisantes pour répondre aux besoins de la collectivité.



 Zone 1AU

 Zone 2AU

II.3.3 - La zone agricole

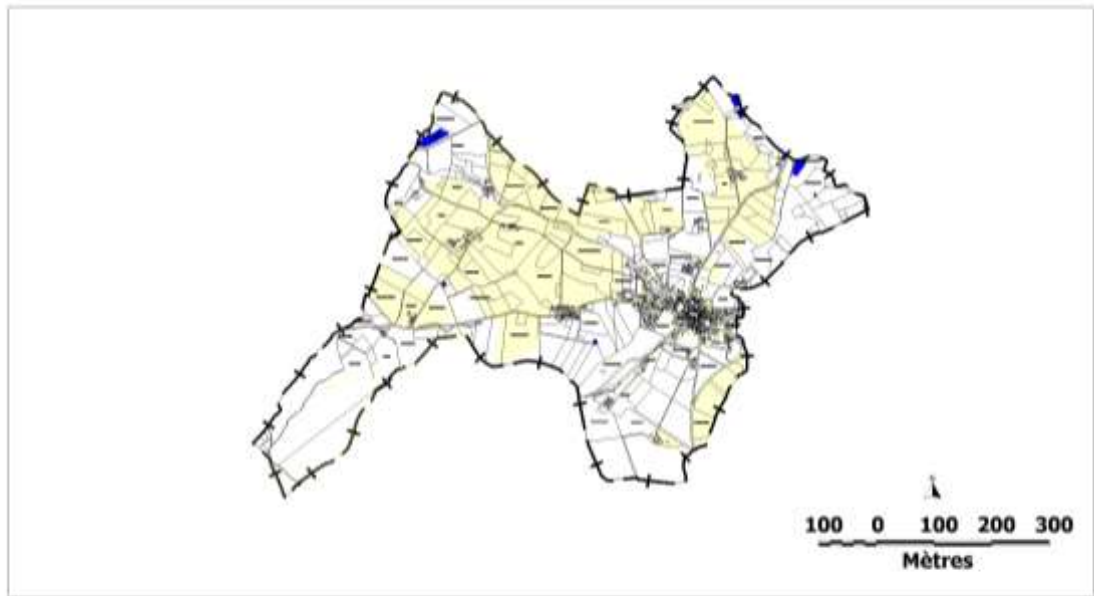
Cette zone correspond à des espaces équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Y sont seules autorisées les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole.

Sont également autorisés où l'extension mesurée des constructions existantes, les changements de destination et la construction d'annexes au bâtiment principal pour les tiers présents dans la zone agricole.

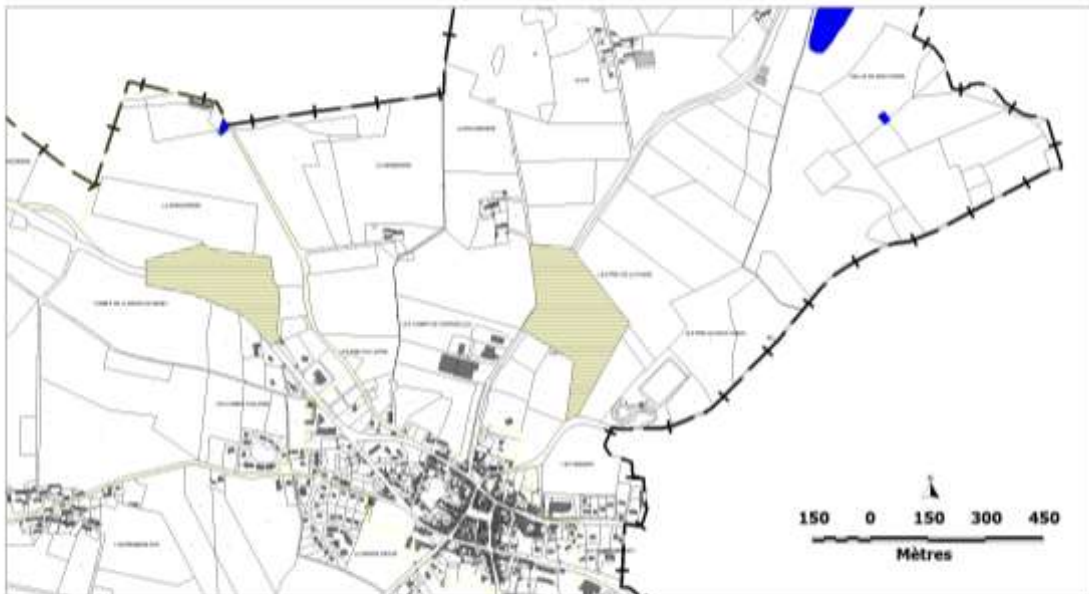
Les élus ont décidé de maintenir la protection des espaces agricoles par le classement des exploitations agricoles comportant une activité d'élevage et dont la pérennité est assurée en zone A.

Un secteur Ar a été déterminé afin de prendre en compte le fuseau de contournement Nord du bourg de Carrouges.

Objectifs du PADD	Justifications zonage
Assurer la protection de l'activité agricole - Protéger et permettre le développement des exploitations agricoles pérennes en interdisant la création de zones constructibles à proximité ; - Préserver les espaces agricoles présentant un fort potentiel agronomique. - Prendre en compte le contournement du centre bourg par le Conseil Départemental de l'Orne afin de détourner le transit du bourg ;	Définition d'une zone A (agricole) où sont classées l'ensemble des activités agricoles pérennes identifiées dans le diagnostic. Aucun projet d'aménagement n'est situé au contact d'une de ces exploitations agricole. Dans la zone A, sont autorisés sous conditions, les aménagements, installations et constructions, en lien avec l'agriculture. Le règlement graphique a préservé l'ensemble des espaces agricoles présentant un potentiel agronomique. Un cône de développement a volontairement été déterminé sur le site de la Boujardière. Le règlement graphique a traduit l'objectif de garantir la faisabilité du contournement Nord de Carrouges par la détermination d'un secteur Ar.



Zone A



Secteur Ar

II.3.4 - La zone naturelle

Cette zone correspond à des espaces naturels équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique. Il s'agit essentiellement des espaces forestiers et des lisières du bois de Monthard, des paysages remarquables en covisibilité avec le château ou les coteaux nord de l'agglomération et des vallées notamment celle de l'Udon. Cette zone correspond également à un habitat dispersé situé en zone naturelle où sont autorisées l'extension mesurée des constructions existantes et la construction d'annexes aux habitations existantes.

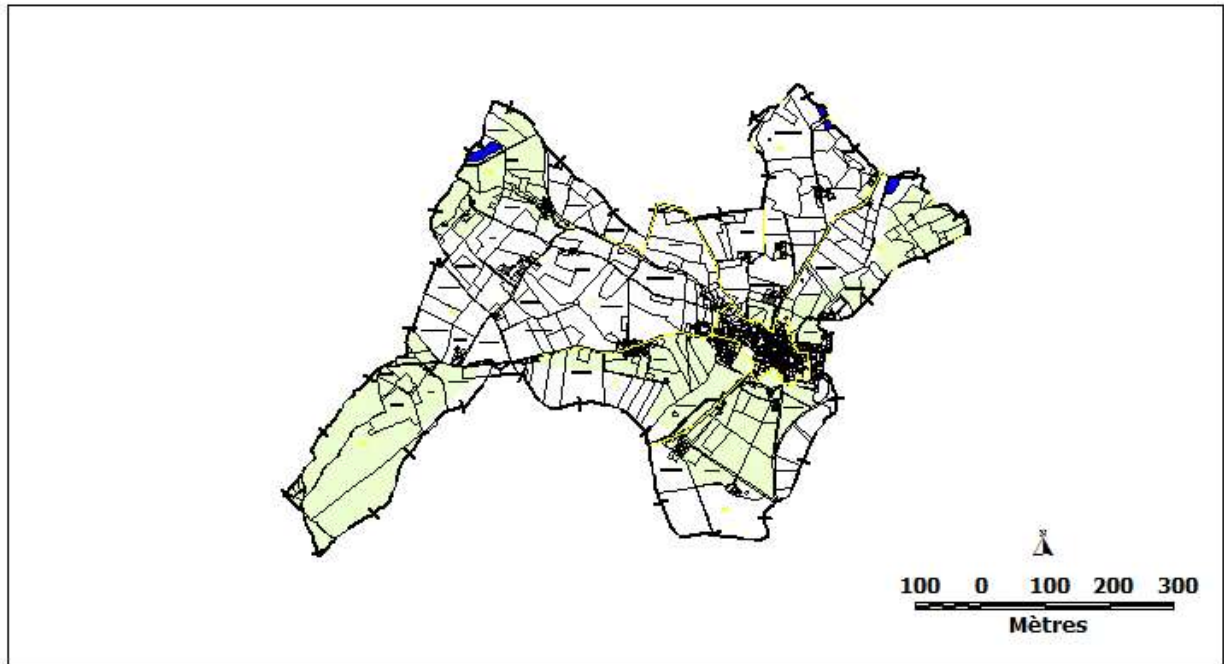
Un secteur Nr a été déterminé afin de prendre en compte le fuseau de contournement Nord du bourg de Carrouges.

Un secteur Nh a été déterminé afin de préserver le caractère patrimonial du hameau de l'Augrumière.

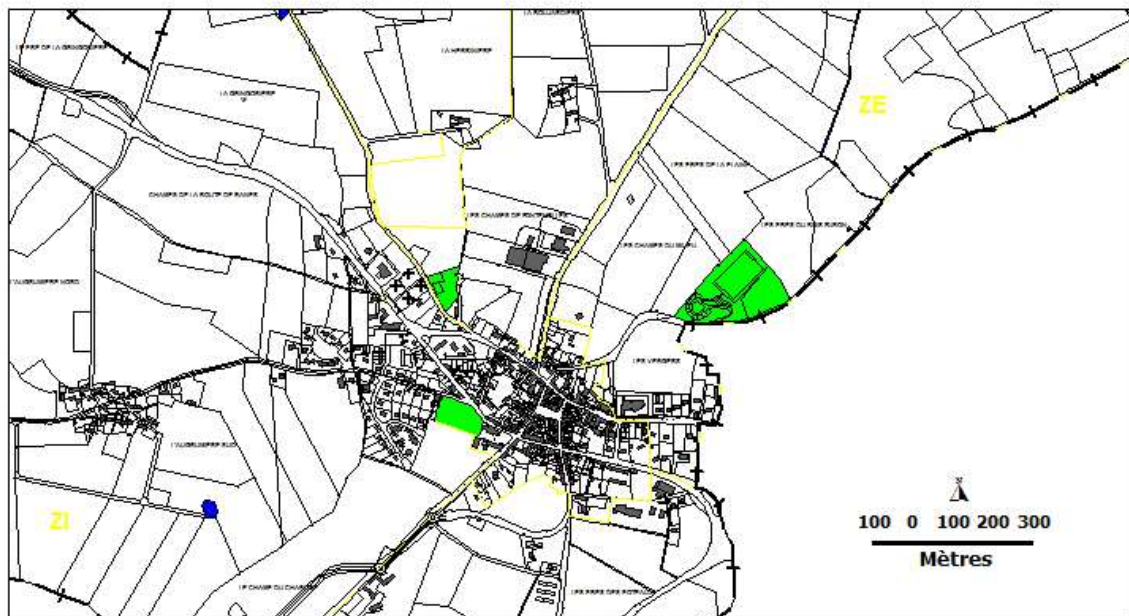
Un secteur NI de taille et de capacité d'accueil limité a été déterminé afin de tenir compte des équipements collectifs liés au tourisme et aux loisirs mais également des projets portés par la collectivité.

Un secteur Nr a été déterminé afin de prendre en compte le fuseau de contournement Nord du bourg de Carrouges.

Objectifs du PADD	Justifications zonage
Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages - par la préservation et la mise en valeur des paysages sensibles (cônes de vue sur le Château, lisières des espaces boisés) - par la préservation et la remise en état des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité ; - par une préservation du patrimoine liée à l'eau : assurer la préservation de la qualité biologique, chimique et physique des principaux cours d'eau : préservation des milieux humides associés aux cours d'eau, préservation des mares et plans d'eau constitutifs de la trame bleue, protection des ripisylves.	Définition d'une zone N (naturelle) zone la plus importante en surface La zone N correspond aux paysages sensibles, aux milieux naturels identifiés dans l'état initial de l'environnement. La zone naturelle traduit les structures majeures de la trame verte et bleue identifiée sur le territoire communal. Cette zone naturelle doit également permettre le maintien et la restauration des continuités écologiques.
Affirmer la vocation touristique du territoire : développer et diversifier l'offre touristique - Maintenir et renforcer l'offre touristique par la préservation du cadre de vie : préservation des entités paysagères remarquables ; - Conserver la vocation touristique et d'animation du site du champ de foire ;	Définition d'un secteur NI afin de prendre en compte les activités touristiques et de loisirs présents sur le territoire (champ de foire, camping et terrains de football) ainsi que les projets portés par la collectivité (aire de camping-car). Ce secteur doit permettre de favoriser le développement touristique du territoire.
Préserver le patrimoine bâti - par la préservation et la valorisation du patrimoine du centre ancien et du hameau de l'Augrumière.	Définition d'un secteur Nh afin de prendre en compte le patrimoine bâti présent sur l'Augrumière et déterminer des règles spécifiques dans le règlement écrit.
- Prendre en compte le contournement du centre bourg par le Conseil Départemental de l'Orne afin de détourner le transit du bourg ;	Le règlement graphique a traduit l'objectif de garantir la faisabilité du contournement Nord de Carrouges par la détermination d'un secteur Nr.



 Zone N



 Secteurs NI

II.3.5 - Les éléments graphiques particuliers

a. Les zones inondables

Les enjeux liés aux zones inondables sont faibles sur le territoire de Carrouges.

Toutefois, le règlement institue une limitation de l'utilisation du sol : les zones inondables répertoriées sur le territoire font l'objet d'un figuré particulier :



La commune a souhaité limiter les risques liés aux inondations sur son territoire. Ainsi, tout ouvrage, remblaiement ou endiguement ne participant pas à la protection des lieux urbanisés ou non nécessaire à la réalisation de travaux d'infrastructure publique est interdit dans ces zones inondables. Y sont également interdites les constructions nouvelles à l'exception de celles nécessaires aux services publics) et les clôtures susceptibles de constituer un obstacle au libre écoulement des crues.

b. Les zones de remontées de nappes phréatiques

Les enjeux liés aux zones de remontées de nappes sont conséquents à hauteur des zones urbaines et à urbaniser où des biens pourraient potentiellement être impactés entre 0 et 2,5 mètres.

Le règlement institue une limitation de l'utilisation du sol : les zones de remontées de nappes phréatiques situées entre 0 et 2,5 mètres répertoriées sur le territoire font l'objet d'un figuré

particulier :

Sur ces espaces, sont interdits les sous-sols les citernes enterrées contenant des produits polluants ou dangereux, les constructions, extensions, changements de destination non raccordable à un réseau d'assainissement collectif si avis défavorable sur le dispositif d'assainissement autonome.

c. Les espaces boisés classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme

Le règlement graphique fait apparaître les espaces boisés classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme :



Espaces boisés (boisements et vergers)



Alignement d'arbres

Le classement de boisements en Espace Boisé Classé attribue une vocation forestière durable de la parcelle classée. Il introduit une protection très stricte sur le patrimoine arboré en encadrant sa gestion et en condamnant toute évolution. Il interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement.

A la suite d'une étude de son territoire, la commune a souhaité se focaliser sur les boisements et vergers en bon état et/ou à enjeux présents sur son territoire. Ces boisements, le plus souvent constitués d'arbres de haut jet (chênes et hêtres), ont donc été retenus au terme d'une première sélection.

Ensuite, afin de ne pas faire doublon avec les règles définies par le CRPFN (Centre Régional de la Propriété Forestière de Normandie) et le code forestier qui protègent par défaut les boisements de 4 ha et plus, il a été fait le choix de ne classer parmi les espaces boisés retenus que ceux de moins de 4 ha.

Les espaces sylvicoles n'ont pas été identifiés au titre des espaces boisés classés afin de faciliter leur exploitation.

Par contre, les vergers conservatoires situés autour la maison du parc ont fait l'objet d'un classement. Les alignements d'arbres classés correspondent aux différents ifs situés dans l'emprise du cimetière et à l'alignement d'arbres situé sur le champ de foire.

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

c. Les emplacements réservés au titre de l'article L.151-41 du Code de l'Urbanisme

Le règlement graphique fait apparaître les emplacements réservés au titre de l'article L.151-41 du Code de l'Urbanisme sous le figuré suivant :



Les emplacements réservés annoncent une volonté d'acquisition de la part de la collectivité en vue de réaliser des aménagements ayant un caractère d'intérêt public (création de liaisons douces préservation d'espaces verts...). Il donne au propriétaire un « droit de délaissement », c'est à-dire que le bénéficiaire d'un emplacement réservé peut être mise en demeure d'acquérir les terrains dans un délai d'un an.

Avec l'instauration de deux emplacements réservés, la commune entend se donner les moyens de mettre en œuvre son projet d'aménagement et notamment

- Développer un réseau de liaisons douces au contact de la zone agglomérée ;
- Développer des espaces verts récréatifs au cœur de la zone agglomérée.

Numéro	Libellé	Bénéficiaire	Superficie
1	Espace vert récréatif	commune	3482 m ²
2	Création cheminement piétonnier	commune	547 m ² (largeur 5 mètres)



d. Le patrimoine bâti protégé au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme

La Commune de Carrouges est riche d'un patrimoine bâti composé de maisons, de croix de calvaires mais également d'ensemble bâtis et d'espaces publics remarquables tels que le cœur de bourg ancien et le hameau de l'Augrumière.

L'identification de ces éléments a fait l'objet d'un long travail associant les élus et leur connaissance précise du terrain. Ces éléments participent à l'identité du territoire.

Certains éléments du patrimoine bâti situés dans les périmètres de protection des sites et des monuments historiques n'ont pas été identifiés puisqu'ils sont protégés par la servitude.

De nombreux éléments ont donc été identifiés sur le territoire au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme afin de traduire le projet d'aménagement et de développement durable :

- par la préservation et la valorisation du patrimoine du centre ancien et du hameau de l'Augrumière.
- par l'identification et la localisation de monuments ponctuels à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural;
- par l'identification des ensembles bâtis situés sur les espaces agricoles et naturels présentant un intérêt patrimonial et susceptible de changer de destination.

Figurent ainsi dans le règlement graphique des éléments bâtis ponctuels et linéaires et des ensembles bâtis remarquables

Il peut s'agir d'éléments :

- surfaciques tels que le secteur du centre bourg et du hameau de l'Augrumière
- linéaires tels que des murs et murets
- ponctuels tels que des croix, calvaires...

Les travaux sur ces éléments doivent, sauf quelques exceptions, faire l'objet de déclarations préalables ou d'un permis de démolir. Ces travaux pourront être refusés ou des adaptations exigées. La collectivité se donne ainsi un droit de regard afin de s'assurer du maintien de ces éléments identitaires et de leur valorisation.

**Patrimoine bâti protégé
au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme**

Type	Identification	Localisation
Ensemble bâti 	Ensemble du patrimoine bâti	Centre bourg ancien
	Ensemble du patrimoine bâti	L'Augrumière
Patrimoine bâti ponctuel et linéaire 	Maison remarquable 	La Gringorière
	Maison remarquable 	Route de Ste Marguerite
	Maison remarquable 	Avenue du maréchal Leclerc
	Croix 	L'Augrumière Nord (GR 22)
	Calvaire 	Avenue du maréchal Leclerc
	Murs et Portail 	La Gringorière
	murs	RD 908 (route de la Ferté Macé)
	murs	Avenue du maréchal Leclerc
	murs	Avenue du maréchal Leclerc
	murs	Rue de St Sauveur
	murs	La Gringorière
	murs	Rue de Ste Marguerite

e. Le patrimoine naturel protégé au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme

La Commune de Carrouges est riche d'un patrimoine naturel de qualité lié au caractère bocager mais également au patrimoine liée à l'eau.

L'identification de ces éléments a fait l'objet d'un long travail associant les environnementalistes, les élus et leur connaissance précise du terrain. Le travail de concertation avec la population agricole a permis de prendre en compte les besoins des exploitations à travers l'organisation d'une réunion spécifique.

Afin de prendre en compte les enjeux agricoles, les haies ont fait l'objet d'une hiérarchisation afin d'identifier uniquement celles présentant un enjeu fort.

L'ensemble du réseau bocager participe au maillage de la trame verte et notamment les haies situées le long des chemins de randonnée et les ripisylves situées le long des cours d'eau ou encore celles identifiées le long des corridors écologiques.

patrimoine naturel protégé au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme	Symbole graphique
- Haies le long des voies de communication et plus particulièrement le long des chemins de randonnée (intérêt paysager)	
- Haies situées le long de fortes pentes ou en rupture de pente (intérêt anti-érosif)	
- Haies situées le long des cours d'eau (intérêt épuratif et ralentissement du débit)	
- Haies situées le long de corridors écologiques (intérêt faunistique)	
Espaces boisés	
Mares	

Certains boisements ne présentant pas les qualités requises pour être classés (taillis ou vergers en fin de production) participent néanmoins au maintien et à la restauration de la trame verte et ont fait également l'objet d'une identification.

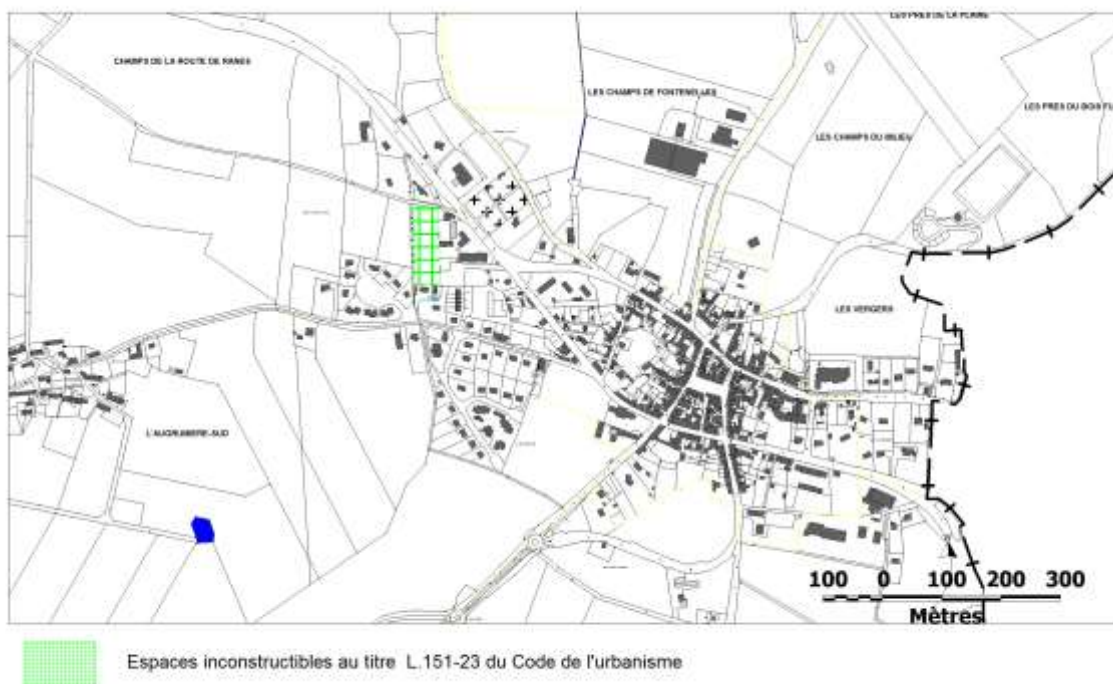
Les mares et étangs ont également fait l'objet d'une identification. Le règlement écrit précise les conditions de leur préservation.

Les travaux sur ces éléments doivent, sauf quelques exceptions, faire l'objet de déclarations préalables. Ces travaux pourront être refusés ou des prescriptions exigées. La collectivité se donne ainsi un droit de regard afin de s'assurer du maintien de ces éléments identitaires et de leur valorisation.

La collectivité a également souhaité identifier des espaces non bâtis situés dans ou au contact de la zone agglomérée nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent.

Il s'agit des espaces situés entre les deux zones à urbaniser des Chalaines sur lequel est située une prairie permanente occupée par un verger. Ce verger accueille des espèces floristiques communes, graminées et dycotylédones à fleurs, mais ce type de milieu est également très favorable à l'expression de la biodiversité, notamment les oiseaux, insectes et petits mammifères.

Cet espace pourrait être affecté à la création de jardins familiaux.



f. Les bâtiments situés en zone agricole ou naturelle pouvant faire l'objet d'un changement de destination, identifiés au titre de l'article L.151-11 Code de l'Urbanisme

Afin de préserver le caractère vernaculaire des espaces ruraux, la commune a souhaité limiter le développement de constructions récentes sur les écarts et favoriser principalement la transformation du patrimoine bâti traditionnel.

Ainsi, plusieurs bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination ont été recensés dans la zone agricole et naturelle afin de traduire le projet d'aménagement et de développement durable :

- Identifier des ensembles bâtis situés sur les espaces agricoles et naturels présentant un intérêt patrimonial et susceptible de changer de destination.

A la suite du recensement effectué, une analyse multicritères a été conduite sur chacun de ces bâtiments afin de proposer ceux pour lesquels la construction pourrait faire l'objet d'un changement de destination.

Le critère de sélection a été la valeur patrimoniale du bâti et notamment les caractéristiques architecturales, historiques.

Le changement de destination a été rejeté s'il était dans l'une des situations suivantes :

- bâtiment non desservi par les réseaux
- bâtiment situé dans une zone de risques naturels
- bâtiment isolé incompatible avec les pratiques agricoles
- bâtiment inadapté au changement de destination (comme les ruines pour lesquels il ne reste pas l'essentiel des murs porteurs).

Suite au recensement réalisé sur l'ensemble du territoire, 17 bâtiments respectant les critères définis ci-dessus ont été identifiés sur le règlement graphique sous le figuré suivant :

Ces bâtiments peuvent faire l'objet d'un changement de destination à condition de ne pas nuire à l'activité agricole et à la qualité des espaces naturels.

Ces bâtiments présentent un intérêt historique en raison de la présence d'une architecture traditionnelle.

Le règlement écrit s'attache à préserver l'esprit originel des bâtiments faisant l'objet d'un changement de destination.

Tout changement de destination devra avoir été validé par la CDPENAF (Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers) en zone agricole et par la CDS (Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites) en zone naturelle.

Liste des changements de destination potentiels

Localisation	Nombre
Vaugeroux	2
Le Fay	2
La Boujardière	3
Les Miées	2
Les Bas Miés	1
Les Loges	1
L'Augrumière	5
La Bouvardière	1



III.4 - JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS EDCITES DANS LE REGLEMENT ECRIT

Le projet du territoire de la commune de Carrouges se traduit également dans le Plan Local d'Urbanisme par un règlement écrit qui fixe, en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de développement durables les règles générales et les servitudes d'utilisation du sol permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L101-2 et suivants du code de l'urbanisme

Dans ce règlement, seules sont édictés les règles nécessaires à la mise en œuvre des objectifs déclinés dans le PADD.

Le règlement écrit prend en compte les dernières législations applicables et notamment l'ordonnance du 23 septembre 2015 et le décret du 28 décembre 2015 qui ont procédé à la recodification du livre 1er du code de l'urbanisme.

La structure du règlement a été simplifiée et clarifiée, elle est facultative et ne comporte dorénavant plus que 3 grands chapitres thématiques reprenant les grandes orientations de la loi ALUR :

- l'affectation des zones et la destination des constructions,
- les caractéristiques urbaines, architecturales, naturelles et paysagères,
- les équipements et les réseaux.

III.4.1- Affectation des zones et destination des constructions

Affectation des zones et destination des constructions		
Article	Dispositions	Justifications
Usages et affectations des sols interdits ou soumis à conditions particulières	Les deux premiers articles du règlement définissent la vocation des zones, secteurs :	Pour répondre aux objectifs du PADD, des zones spécifiques ont été définies, autorisant ou interdisant certains usages et affectations du sol. Dans les zones urbaines à vocation principales d'habitat, l'objectif est de préserver une mixité des fonctions urbaines tout en limitant les impacts en termes de nuisances et de conflit d'usage. Sont ainsi interdites tous les usages et affectations susceptibles d'engendrer des nuisances incompatibles avec l'environnement urbain existant ou envisagé. Toutefois les activités compatibles avec l'habitat restent autorisées en zone U et en zone 1AU. De même, afin de favoriser la mixité des fonctions urbaines, les commerces, bureaux et hébergements hôteliers sont autorisés. Une zone UZ destinée aux activités secondaires, tertiaires et commerciales a été déterminée pour répondre aux besoins des acteurs économiques présents sur le territoire. Dans cette zone, sont également autorisées les constructions à usage d'habitation nécessaires et physiquement liés à une activité présente sur le site ceci afin d'éviter la présence de tiers sur ces espaces à vocation économique. Sont également autorisés l'extension des constructions existantes, les constructions et installations nécessaires aux services d'intérêt collectif.
	- les usages et affectations du sol interdits - les usages et affectations du sol soumis à des conditions particulières	Les espaces agricoles, regroupés au sein de la zone A, sont logiquement réservés à l'agriculture en cohérence avec le PADD et toute occupation ou utilisation sans lien avec l'activité agricole n'est pas autorisée. Toutefois, il a fallu tenir compte du bâti, à vocation d'habitat occupé par des tiers déjà existant au sein de l'espace agricole, ou bien encore des bâtiments agricoles qui pourraient changer de destinations. Ainsi l'adaptation, la réfection et le changement de destination des constructions existantes est autorisé sous conditions (annexes, extensions, abris pour animaux de loisirs). A noter que le changement de destination est autorisé pour certains bâtiments identifiés, sous réserve d'obtenir l'accord préalable de la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers(CDPENAF). La zone naturelle a vocation à préserver les espaces naturels et paysagers remarquables en limitant les usages et affectations du sol tout en permettant une activité sylvicole au contact ou sur les espaces boisés mais également la trame bleue présente sur le territoire. Toutefois, il a fallu tenir compte du bâti, à vocation d'habitat occupé par des tiers déjà existant au sein de l'espace agricole, ou bien encore des bâtiments agricoles qui pourraient changer de destinations. Ainsi l'adaptation, la réfection et le changement de destination des constructions existantes est autorisé sous conditions (annexes, extensions, abris pour animaux de loisirs). A noter que le changement de destination est autorisé pour certains bâtiments identifiés, sous réserve d'obtenir l'accord préalable de la Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages (CDNPS). Des secteurs ont été déterminés pour traduire les objectifs du PADD mais également prendre en compte les usages et affectations présents sur la zone naturelle. Un secteur NI de taille et de capacité d'accueil limité a également été déterminé afin de prendre en compte les activités touristiques (champ de foire, équipements sportifs...) et seuls sont autorisés les affectations et usages liés à ces activités. Un secteur Nh a été déterminé sur le hameau de l'Augrumière afin d'édicter des règles spécifiques visant la préservation du patrimoine bâti sur le territoire mais également la morphologie du site. Les secteurs Ar et Nr ont été déterminés afin de préserver la faisabilité du contournement Nord Carrouges et seuls les usages et affectations des sols liés à cet aménagement sont autorisés sur ces deux secteurs.

III.4.2 - Caractéristiques urbaines, architecturales, naturelles et paysagères

Volumétrie et implantation des constructions		
Article	Dispositions	Justifications
Implantation par rapport aux voies et emprises publiques	Cet article précise les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques. Dans la majorité des secteurs, hormis quelques exceptions, les constructions devront s'implanter : - Soit à l'alignement, - Soit à une distance minimale de l'alignement des voies, des emprises publiques.	Les règles édictées visent à traduire les objectifs du PADD visant à optimiser le foncier notamment sur les zones d'urbanisation futures. Les règles édictées favorise une urbanisation plus dense et donc moins consommatrice d'espace mais également une souplesse d'implantation des futures constructions. Afin de tenir compte des spécificités des différentes parties du territoire, les règles ont été adaptées différemment selon les secteurs. Ainsi, les principes retenus vont de l'implantation à l'alignement ou avec un retrait de 3 mètres dans la zone urbaine à un nécessaire retrait minimal de 2 à 3 mètres en zone 1AU, A, N et UZ en fonction du statut des voies. Un recul de 3 mètres a été imposé sur la zone 1AU des Près aux Poteaux afin d'assurer le traitement des transitions paysagères avec la RD 909 et ce recul est porté à 5 mètres en zone A afin de permettre des aménagements éventuels des RD 908 et 909. Le retrait minimum de 3 mètres imposé sur les autres voies en zone A et N visent également à préserver l'intégrité des chemins de randonnée et la structure bocagère associée. Afin d'assurer la réalisation d'une liaison douce à hauteur de la route d'Argentan, un retrait de 3 mètres a été imposé par rapport à la RD 2. A noter que pour prendre en compte des spécificités historiques, des implantations différentes pourront être imposés dans le secteur Ua et Nh. Sur les zones à urbaniser, l'implantation a pour objectif de répondre à la fois au principe de densification édictée dans le PADD mais également de faciliter l'implantation du bâti sur le parcellaire afin d'optimiser les apports solaires passifs (implantation à l'alignement ou 2 mètres minimum). Cette distance de 2 mètres permet de rationaliser les dimensions des espaces libres (en imposant une distance minimale de retrait, la commune évite l'apparition de fines bandes de terrain inutilisables le long des constructions).
Implantation par rapport aux limites séparatives	Cet article précise les règles d'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives. Dans la majorité des secteurs, hormis quelques exceptions, les constructions devront s'implanter : - Soit en limite séparative, - Soit à une distance minimale des limites séparatives	Les règles édictées visent à traduire les objectifs du PADD visant à optimiser le foncier. Sur l'ensemble des zones, les règles édictées favorise une urbanisation plus dense et donc moins consommatrice d'espace mais également une souplesse d'implantation des futures constructions Des règles différentes ont été édictées entre le secteur Ua et Ub afin de tenir compte de la morphologie urbaine. Ainsi, les principes retenus vont de l'implantation sur une ou plusieurs limites séparatives à un retrait de 2 mètres. Sur les zones à urbaniser, l'implantation a pour objectif de répondre à la fois au principe de densification édictée dans le PADD mais également de faciliter l'implantation du bâti sur le parcellaire (implantation à l'alignement ou 2 mètres minimum). Cette distance de de 2 mètres permet de rationaliser les dimensions des espaces libres (en imposant une distance minimale de retrait, la commune évite l'apparition de fines bandes de terrain inutilisables le long des constructions).

Volumétrie et implantation des constructions		
Article	Dispositions	Justifications
Hauteur maximale des constructions	Secteur Ua : hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est limitée au rez-de-chaussée + deux niveaux + combles aménageables non compris les sous-sols (R+2+combles). Secteur Ub et 1AU : hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est limitée au rez-de-chaussée+ 1 niveau + combles aménageables non compris les sous-sols (R+1+combles).	Des règles différentes ont été édictées sur les secteurs Ua et Ub afin de tenir compte des volumes différents présents sur ces espaces. Pour les constructions à caractère résidentiel, cet article stipule une hauteur maximale en termes de niveaux plutôt qu'en mètres, afin d'apporter une souplesse réglementaire permettant de diversifier les formes bâties tout en respectant les volumes présents sur ces espaces (distinction entre les zones). Pour les annexes et autres constructions (abris, bureaux...) la réglementation impose une hauteur en mètres mesurée à l'égout de toiture avec des volumes homogénéisés dans chacune des zones urbaines. Pour les zones à urbaniser, des volumes plus importants ont été autorisés pour les autres constructions (6 mètres à l'égout de toiture) afin de permettre l'implantation d'équipements ou d'activités conformément aux objectifs affichés dans le PADD
	Zone A et N : hauteur maximale des constructions à usage d'habitation et des extensions de bâtiments à usage d'habitation est limitée à deux niveaux habitables non compris le sous-sol. L'acrotère des toitures terrasses réalisées dans le prolongement de constructions existantes ne doivent pas dépasser 1 mètre au-dessus de l'égout de toiture de ces dernières. Secteur Nh : Les toitures terrasses sont interdites.	Sur les espaces agricoles et naturels, le volume des constructions est limité à deux niveaux. Le volume des extensions réalisés sous forme de toitures terrasses a été réglementée afin de s'insérer de manière satisfaisante dans l'environnement. Ces mêmes toitures terrasses ont été également interdites en secteur Nh afin de préserver le caractère patrimonial du hameau de l'Augrumière.
	Zone Uz : hauteur maximale des constructions mesurée à l'égout de toiture ne doit pas excéder 8 mètres. Les dispositions de cet article ne s'appliquent pas pour les ouvrages techniques et les silos.	Pour la zone d'activité situé un espace paysager sensible (coteaux nord), il a été nécessaire de fixer une hauteur maximale en mètres déterminé à l'égout de toiture, afin de favoriser l'intégration des nouveaux bâtiments dans l'environnement paysager.

Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
Article	Dispositions	Justifications
caractéristiques architecturales des façades et toitures	Dispositions communes à l'exception des zones 1AU, UZ : Toute architecture typique étrangère à la région est interdite. Façades : Les constructions seront réalisées en matériaux dont la tonalité est similaire à celle des matériaux traditionnels locaux. Pour les constructions de type vérandas, verrières ou sas d'entrée, les matériaux en verre ou d'aspect similaire sont autorisés. Toitures : Elles doivent être réalisées en matériaux présentant l'aspect et la teinte de l'ardoise ou de la tuile de pays. Pour les constructions de type vérandas, verrières ou sas d'entrée, les matériaux en verre ou d'aspect similaire sont autorisés. Habitations et annexes : Des dispositions spécifiques ont été définies sur les secteurs Ua et Nh afin de prendre en compte le caractère patrimonial du bâti présent sur ces espaces. Autres constructions : Façades/Toitures : Les teintes autorisées sont des teintes sombres et uniformes, s'insérant bien dans le paysage (brun, vert foncé, gris foncé...), de teinte bois naturel ou dans des teintes identiques aux matériaux traditionnels locaux. Pour les constructions de type vérandas, serres, verrière ou sas d'entrée, les matériaux en verre ou d'aspect similaire sont autorisés.	Pour les habitations, cet article est réglementé avec pour objectif d'assurer la meilleure intégration et harmonie possible du bâti dans l'environnement existant. Les règles définies traitent aussi bien de la teinte que de l'aspect des façades et des toitures. Des règles spécifiques ont été définies pour le secteur du bourg ancien (Ua) et hameau de l'Augrumière (Nh). L'objectif est de préserver le caractère patrimonial du bâti ancien de favoriser l'intégration dans la trame bâtie des constructions neuves. Cet article est réglementé sur l'ensemble des zones avec pour objectif d'assurer là aussi les meilleures intégrations et harmonies possibles du bâti dans l'environnement existant. Sur les zones Uz, A et N, la réglementation est restrictive en n'autorisant que des teintes sombres et uniformes ou de teinte bois naturel considérant que les bâtiments construits sur ces espaces peuvent impacter fortement le paysage.

Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
Article	Dispositions	Justification
caractéristiques architecturales des façades et toitures	Changements de destination identifiés au titre de l'article L.151-11 du code de l'urbanisme : Zone A et N : Le changement de destination n'étant autorisé que pour permettre d'assurer la préservation du patrimoine architectural, il est nécessaire que les transformations apportées respectent le caractère propre du bâtiment. <u>Toitures :</u> Les adaptations éventuelles du bâti existant doivent être limitées et s'accorder avec l'architecture de chaque édifice. A défaut de la conservation des matériaux de couverture d'origine, le matériau de couverture de substitution doit présenter l'aspect et la teinte de la tuile plate de pays, de l'ardoise. <u>Façades :</u> Les teintes des façades doivent respecter les matériaux et la cohérence d'origine du bâtiment sans faire disparaître la mémoire de sa destination initiale. Les teintes blanches, vives et réfléchissantes sont interdites pour les enduits de façades. <u>Ouvrages spécifiques :</u> Les infrastructures, constructions, installations et les équipements liés et nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, pouvant relever d'opérations d'utilité publique et/ou d'intérêt général doivent faire l'objet d'une intégration paysagère dans le respect des sites.	Cette condition applicable à tous les changements de destinations identifiés sur les espaces agricoles et naturels vise à préserver le patrimoine bâti qui est un des objectifs affichés par le PADD. Cette condition vise à limiter les contraintes pour les différents équipements à venir à l'exception de la nécessaire intégration paysagère de ces futures constructions.

Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
Article	Dispositions	Justification
Caractéristiques des clôtures	<u>Clôtures :</u> Secteur Ua : Les clôtures sont, en bordure de voies, conçues de façon à s'harmoniser avec celles du même alignement ou de la rue. Elles sont constituées suivant cet environnement (briques ou pierre) soit : - d'un mur plein maçonné d'une hauteur inférieure ou égale à 2 m à l'exception de la réhabilitation ou l'extension de murs existants dont la hauteur ne respecte pas la règle. - d'un mur bahut ou muret d'une hauteur maximale de 1 mètres surmonté ou non d'une grille Le couronnement des murs en maçonnerie est constitué d'un chaperon en pierre ou en brique. Pour les clôtures implantées sur des limites séparatives, sont également autorisés les grillages sombres accompagnés d'une haie taillée. Ces grillages et haies ne doivent pas s'implanter en limite d'alignement avec le domaine public pour les limites séparatives aboutissant sur les voies afin d'assurer la continuité de l'alignement. Secteur Ub : Sont interdits : - Les clôtures de type béton moulé montées sur poteaux (panneaux pleins ou panneaux ajourés). - Les murs pleins dont la hauteur est supérieure à 1,5 mètre à l'exception de la réhabilitation ou l'extension de murs existants dont la hauteur ne respecte pas la règle. Zone Uz et 1AU : Les clôtures ne sont pas obligatoires. Sont uniquement autorisées les clôtures constituées de grillages sombres accompagnés ou non d'une haie vive. Zone A : Les haies sont composées d'essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques du secteur. Zone A et N : Les haies sont composées d'essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques du secteur. Les clôtures ne sont pas obligatoires. Les clôtures, autre que celles à usage agricole, doivent être à caractère végétal et plantées d'essences locales. Elles peuvent être accompagnées d'un grillage sombre. Les clôtures ne doivent pas faire obstacle à la libre circulation de la faune et au libre écoulement des eaux à l'exception du secteur Nh.	L'objectif cette règle est de préserver l'harmonie des clôtures présentes sur les différents secteurs du territoire. En zone naturelle et agricole, l'objectif est également d'assurer la libre circulation de la faune. Sur l'ensemble du territoire, les haies bocagères doivent être composées d'essences participant au développement durable (ressources, réduction des déchets verts, stockage de gaz carbonique) Des règles spécifiques ont été définies sur le secteur Ua et Nh afin d'assurer la préservation des murs patrimoniaux existants sur ces espaces.

Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions		
Article	Dispositions	Justifications
Eléments ou ensemble architecturaux ou patrimoniaux identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme	Secteur Ua et Nh : Identification d'un ensemble bâti remarquable Autres zones à l'exception des zones Uz, 1AU et 2AU : Identification d'éléments bâtis ponctuels ou d'ensemble bâtis remarquables.	L'objectif de cette règle est de préserver les caractéristiques architecturales du bâti traditionnel plus particulièrement le cœur de bourg ancien et le hameau de l'Augrumière. La détermination des règles édictées sur les secteurs Ua et Nh est basée sur le travail réalisé dans le cadre du projet de ZPPAUP initiée sur le territoire parallèlement à l'élaboration du précédent PLU. L'identification du patrimoine bâti participe à l'objectif de qualité du cadre de vie et de développement de l'attractivité touristique.
Eléments paysagers et écologiques identifiés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme	<u>Mares :</u> Tout comblement des mares est interdit. Seuls sont autorisés les travaux nécessaires à la restauration ou l'entretien des mares identifiées au règlement graphique. <u>Haies bocagères, boisements :</u> Les éléments végétaux identifiés sur le règlement graphique doivent être préservés. L'entretien courant tel que la coupe à blancs est autorisée. Seule la suppression du système racinaire doit faire l'objet d'une déclaration préalable. La suppression du système racinaire est subordonnée à leur remplacement par des plantations d'essences locales sur un linéaire de substitution représentant le double du linéaire supprimé et participant à la restauration des continuités écologiques. La localisation de l'implantation du linéaire de substitution doit respecter l'avis conforme de l'autorité délivrant l'autorisation de suppression. L'élargissement ou la création d'accès pour les activités agricoles est autorisé dans la limite de la largeur nécessaire pour assurer la sécurité de l'insertion des véhicules sur la voie publique. Espace non bâti nécessaire aux continuités écologiques : Le caractère arboré de ces espaces identifiés sur le règlement graphique doit être préservé.	Ces règles sont édictées pour répondre aux objectifs déclinés dans le PADD à savoir : - Préserver le patrimoine lié à l'eau : assurer la préservation de la qualité biologique, chimique et physique des principaux cours d'eau: préservation des mares et plans d'eau constitutifs de la trame bleue, protection des ripisylves - Protéger les haies fonctionnelles situées le long des chemins de randonnée et voies de communication, le long des ruisseaux (rôle épurateur), le long des fortes pentes (rôle antiérosif), le long des corridors écologiques (déplacement faune), bois, bosquets. En zone agricole, la règle est plus souple afin d'assurer la sécurité des engins agricoles sur les voies communales et départementales Un espace vert tampon situé entre deux zones à urbaniser a été préservé en raison de la présence d'un verger mais également dans l'idée de conserver un espace de tranquillité affecté éventuellement à des jardins familiaux.

Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions		
Article	Dispositions	Justification
Espaces boisés classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme	<u>Zone U et N :</u> Les espaces boisés classés identifiés sur le règlement graphique sont soumis aux dispositions de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme. Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements.	La détermination des règles édictées est nécessaire pour traduire l'objectif de protection de certains boisements remarquables et vergers au titre des espaces boisés classés déclinés dans le PADD.

Stationnement		
Article	Dispositions	Justifications
Stationnement	<u>Zone U :</u> Secteur Ua : Il doit être prévu une place de stationnement minimum pour toute nouvelle construction à usage d'habitation. Secteur Ub : Il doit être prévu deux places de stationnement minimum pour toute nouvelle construction à usage d'habitation. <u>Zone Uz, A et N :</u> Le stationnement des véhicules doit être assuré sur l'unité foncière. <u>Zone 1AU :</u> Il doit être prévu une place de stationnement minimum pour toute nouvelle construction à usage d'habitation. <u>Stationnement vélos (uniquement pour les constructions d'immeubles à usage d'habitation)</u> L'espace de stationnement des vélos doit identifier une superficie équivalente à 0,75 m² par logement neuf pour les logements jusqu'à deux pièces principales et 1,5 m² par logement dans les autres cas. Cet espace peut être réalisé à l'intérieur du bâtiment ou à l'extérieur du bâtiment à condition qu'il soit couvert, clos et situé sur la même unité foncière que le bâtiment. Cette règle ne s'applique pas pour la réhabilitation du bâti existant. <u>Constructions à usage de bureaux, commerces, services ou artisanat</u> Le stationnement des véhicules doit correspondre aux besoins des constructions et installations nouvelles et doit être assuré sur l'unité foncière. <u>Stationnement vélos (uniquement pour les bureaux) :</u> Les bâtiments neufs qui comportent un parc de stationnement d'accès réservé aux salariés, doivent posséder un espace réservé au stationnement sécurisé des vélos. Cet espace peut être réalisé à l'intérieur du bâtiment ou à l'extérieur du bâtiment à condition qu'il soit couvert, clos et situé sur la même unité foncière que le bâtiment.	La détermination de ces règles édictées répond à l'objectif d'organiser les stationnements en fonction des besoins. Ainsi des stationnements différenciés selon les types d'usages et d'affectations du sol, les diverses destinations des constructions (habitations, bureaux, commerces...), leur localisation (différents secteurs sont créés dans la zone U), et en fonction des différents types de véhicules (voitures, 2 roues...) ont été définis dans le règlement écrit.

III.4.3 - Equipements et réseaux

Desserte par les voies publiques ou privées		
Article	Dispositions	Justifications
Desserte par les voies publiques et privées	<u>Zone 1AU :</u> Tout nouvel accès est interdit sur la RD 909.	La détermination de cette règle répond à l'objectif de déterminer des principes de desserte sur les zones d'urbanisation futures.
Chemins de randonnée identifiés au titre de l'article L.151-38 du code de l'urbanisme	<u>Zone A et N :</u> Tout travaux ayant pour effet de modifier ou supprimer un chemin de randonnée identifié sur le règlement graphique doit faire l'objet d'une déclaration préalable. Toute modification ou suppression d'un chemin rural susceptible d'interrompre la continuité d'un itinéraire identifié, doit, à peine de nullité, comporter soit le maintien, soit le rétablissement de cette continuité par un itinéraire de substitution. Toute opération publique d'aménagement foncier doit également respecter ce maintien ou cette continuité.	La détermination des règles édictées est nécessaire pour traduire l'objectif décliné dans le PADD de développer du réseau de chemins de randonnée et préserver les voies et chemins actuellement balisés.

Desserte par les réseaux		
Article	Dispositions	Justifications
Eau potable	Ils définissent les critères nécessaires à la viabilisation des terrains. <u>Toutes les zones à l'exception de la zone A :</u> Le raccordement au réseau public est obligatoire pour construction à usage d'habitation ou recevant du public. <u>Zone A :</u> L'alimentation en eau potable est obligatoire pour toute construction à usage d'habitation. A défaut de réseau, l'alimentation en eau par puits ou forage est admise conformément à la réglementation en vigueur.	Le PADD précise la nécessité de prendre en compte de la ressource en eau. Cette ressource apparaît suffisante et excédentaire sur le territoire. Il est donc nécessaire d'optimiser le réseau existant. Afin de permettre le développement d'activités agricoles et notamment de structures ex-nihilo, il est apparu nécessaire de ne pas conditionner l'obligation de raccordement au réseau d'eau potable qui pourrait contraindre certains projets.
Eaux usées	Zone U : Le raccordement au réseau public est obligatoire pour toute construction générant des eaux usées. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, l'assainissement autonome est autorisé si les caractéristiques techniques du terrain et les conditions sanitaires admettent la réalisation d'un dispositif autonome de traitement et d'évacuation des eaux usées conforme à la réglementation en vigueur. Zone 1AU : Le raccordement au réseau public est obligatoire pour toute construction générant des eaux usées. Zone UZ, A et N : L'assainissement individuel est obligatoire pour toute construction à usage d'habitation, à condition que le dispositif d'assainissement soit conforme au schéma d'assainissement et à la réglementation sanitaire en vigueur.	La détermination de ces règles est nécessaire pour traduire l'objectif décliné dans le PADD à savoir prendre en compte la ressource en eau et les risques de pollution et notamment d'imposer le raccordement obligatoire des zones d'urbanisation future au réseau d'assainissement collectif.
Eaux pluviales	<u>Ensemble des zones :</u> Les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur s'il existe. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales et à la gestion des débits sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. L'infiltration des eaux pluviales doit être réalisée sur l'unité foncière.	Cette règle traduit l'objectif du PADD de mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable par le traitement des eaux pluviales : récupération/ infiltration à la parcelle.

Desserte par les réseaux		
Article	Dispositions	Justifications
Electricité, communication	<u>Zone 1AU et Uz :</u> Les branchements privatifs électriques, téléphoniques et électroniques doivent être réalisés en souterrain jusqu'en limite du domaine public, dans la limite des impératifs techniques. Les aménagements doivent également prévoir la possibilité de déployer des réseaux de communications électroniques (fibre optique ou autre) en souterrain.	Ces dispositions répondent à l'objectif du PADD d'adapter et d'anticiper les équipements aux besoins futurs et notamment favoriser l'installation du haut débit sur les zones à urbaniser. Cette question est essentielle pour le développement économique (entreprises, activités exercées au domicile, etc.), mais également pour l'accès aux différents services à la population.

III.5 - JUSTIFICATION DE LA COMPLEMENTARITE DES DISPOSITIONS EDITIONNES DANS LE REGLEMENT ECRIT AVEC LES OAP

Les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement sont deux modes de traduction complémentaire des objectifs du PADD.

Le choix d'intégration d'un élément au sein des OAP ou du règlement dépend de sa précision et de la valeur que l'on souhaite lui conférer. L'objet des OAP est aussi de permettre à la collectivité de formuler des dispositions qui ne peuvent être réglementaires.

Ainsi le règlement écrit des zones 1AU sur lesquelles s'appliquent des orientations d'aménagement et de programmation a été déterminé afin d'être complémentaire vis-à-vis de ces dernières et notamment précisées les orientations édictées sur ces zones à urbaniser.

III.5.1- Affectation des zones et destination des constructions

Affectations des zones et destinations des constructions		
Article	Dispositions	Justifications
Usages et affectations des sols interdits	Usages et affectations des sols interdits ▪ Exploitation agricole et forestière ▪ Industrie, entrepôt, centre de congrès et d'exposition ▪ Commerces de gros ▪ Tout usage et affectations des sols qui par leur nature, leur destination, leur importance ou leur aspect sont incompatibles avec la salubrité, la tranquillité, la sécurité ou la bonne tenue des quartiers d'habitations.	Le règlement écrit est complémentaire à la vocation principale des zones à urbaniser à savoir une occupation résidentielle tout en autorisant des activités compatibles avec l'habitat notamment pour répondre aux orientations définies sur la zone 1AU des Près aux Poteaux.

III.5.2 - Caractéristiques urbaines, architecturales, naturelles et paysagères

Volumétrie et implantation des constructions		
Article	Dispositions	Justifications
Implantation par rapport aux voies et emprises publiques	Les constructions doivent s'implanter à l'alignement ou avec un retrait de 2 mètres minimum par rapport à celui-ci. Les constructions doivent s'implanter avec un retrait de 3 mètres minimum par rapport à l'alignement de la RD 909.	Cette règle est complémentaire aux orientations déterminées à savoir faciliter la réduction de la taille moyenne des terrains commercialisés pour une souplesse d'implantation par rapport aux limites d'alignement. Le recul de 3 mètres imposé le long de la RD 909 doit permettre de mettre en œuvre les OAP visant à gérer l'interface entre le site et la RD 909.
Implantation par rapport aux limites séparatives	Les constructions peuvent s'implanter sur une ou plusieurs limites séparatives. Si les constructions ne s'implantent pas en limite séparative, le retrait par rapport à celle(s)-ci doit être égal ou supérieur à 2 mètres.	Cette règle est complémentaire aux orientations déterminées à savoir faciliter la réduction de la taille moyenne des terrains commercialisés pour une souplesse d'implantation par rapport aux limites séparatives.
Hauteur maximale des constructions	<u>Habitations</u> : hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est limitée au rez-de-chaussée+ 1 niveau + combles aménageables non compris les sous-sols (R+1+combles). <u>Annexes</u> : 2,50 mètres à l'égout de toiture <u>Autres constructions</u> : 6 mètres à l'égout de toiture	Pour les constructions à caractère résidentiel, cet article stipule une hauteur maximale en termes de niveaux plutôt qu'en mètres, afin d'apporter une souplesse réglementaire permettant de diversifier les formes bâties tout en respectant les volumes présents sur les espaces contigus. Cette règle permet notamment le développement de demi-niveaux sur le secteur des Près aux Poteaux mais également d'autoriser une certaine verticalité sur ces zones 1AU où des principes de densification ont été édictés. Pour les autres constructions notamment sur la zone 1AU des Près aux Poteaux, la règle vise à favoriser l'insertion des futurs bâtiments d'activités dans le site en limitant la hauteur des constructions.

Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
Article	Dispositions	Justification
Caractéristiques des clôtures	Clôtures : Les haies sont composées d'essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques du secteur. Les clôtures ne sont pas obligatoires. Sont uniquement autorisées les clôtures constituées de grillages sombres accompagnés ou non d'une haie vive.	L'objectif cette règle est de compléter les OAP visant l'intégration paysagère des futures constructions et notamment l'utilisation d'essences locales pour les transitions paysagères à initier sur les zones 1AU.

Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions		
Stationnement		
Article	Dispositions	Justifications
Haies bocagères : Les éléments végétaux identifiés sur le règlement graphique doivent être préservés. Une nouvelle construction de usage d'habitation est autorisée. Stationnement pressé (uniquement pour les constructions de caractère agricole). La section du système racinaire est équivalente à $0,75 \text{ m}^2$ par logement représenté par le logement jusqu'à deux pièces principales et $1,5 \text{ m}^2$ par logement dans les écologiques. Cette règle ne s'applique pas pour la réhabilitation du bâti existant.	Haies bocagères : Les éléments végétaux identifiés sur le règlement graphique doivent être préservés. Une nouvelle construction de usage d'habitation est autorisée. Stationnement pressé (uniquement pour les constructions de caractère agricole). La section du système racinaire est équivalente à $0,75 \text{ m}^2$ par logement représenté par le logement jusqu'à deux pièces principales et $1,5 \text{ m}^2$ par logement dans les écologiques. Cette règle ne s'applique pas pour la réhabilitation du bâti existant.	aux orientations visant à limiter la rupture franche entre espace urbain et espace agricole. La règle est complétée par la création d'espaces de stationnement pressés, de haies bocagères, création de stationnement les orientations visant à préserver les continuités écologiques existantes.
Constructions à usage de bureaux, commerces, services ou artisanat Le stationnement des véhicules doit correspondre aux besoins des constructions et installations nouvelles et doit être assuré sur l'unité foncière.		

III.5.3 - Equipements et réseaux

Desserte par les voies publiques ou privées		
Article	Dispositions	Justifications
Desserte par les voies publiques et privées	Tout nouvel accès est interdit sur la RD 909.	La détermination de cette règle est complémentaire avec les principes définis dans les OAP sur le quartier des Près aux Poteaux à savoir une desserte par une voie principale depuis l'accès unique existant sur la 909.
Eaux usées	Le raccordement au réseau public est obligatoire pour toute construction générant des eaux usées.	L'obligation de raccordement au réseau collectif est complémentaire aux orientations graphiques de la zone 1AU des Près aux Poteaux visant à limiter l'urbanisation au sud de la zone afin d'assurer un raccordement gravitaire au réseau d'assainissement collectif.
Eaux pluviales	Les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur s'il existe. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales et à la gestion des débits sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. L'infiltration des eaux pluviales doit être réalisée sur l'unité foncière.	Cette règle est complémentaire aux OAP visant à une gestion des eaux pluviales sur les espaces privatifs.

III.6 - JUSTIFICATION DE LA CONSOMMATION FONCIERE AU REGARD DES OBJECTIFS CHIFFRÉS FIXÉS DANS LE PADD

III.6.1 - Analyse des impacts sur les espaces agricoles, naturels et forestiers

La consommation foncière induite par le PLU se répartit de la manière suivante :

La consommation foncière induite par le PLO se répartit de la manière suivante :

Vocation principale des zones	DENSIFICATION		EXTENSION				Total
	Zone AU	Zone U	Zone AU		Zone U		
			Espaces Agricoles	Espaces Naturels	Espaces Agricoles	Espaces Naturels	
Habitat (U, 1AU et 2AU)	0,79 ha	1,36 ha	1,28 ha	1,39 ha	0,47 ha	0,77 ha	6,06 ha

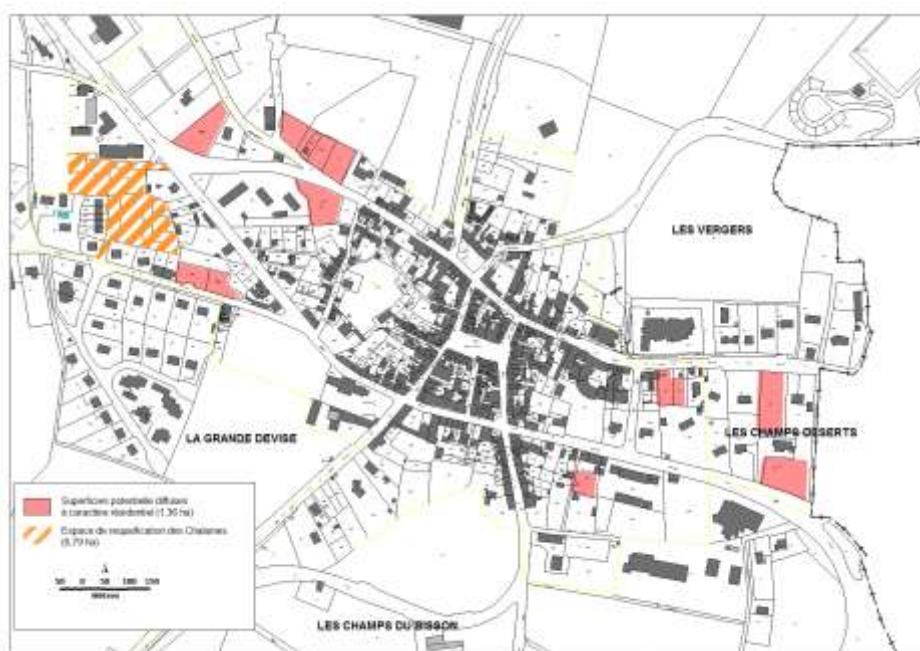
Les espaces à vocation économique (zone UZ) n'impactent pas les espaces agricoles et naturels puisqu'il s'agit d'espaces artificialisés et classés en zone de développement économique dans le POS.

Qualitativement, la consommation induite par le PLU se répartie de la façon suivante :

En densification de l'enveloppe urbaine (2,15 ha)

Le potentiel de densification (12 parcelles diffuses ou divisibles) au cœur de la zone urbaine (interstices) ne représente que 13630 m² considérant que des phénomènes de rétention foncière sont présents. La zone 1AU déterminée sur l'espace de requalification des Chalaines constitue également un îlot non bâti au cœur de l'espace urbanisé et compense en partie la déconstruction (12 logements collectifs) sur le site de la Tour.

Ces zones sont à vocation principale d'habitat; toutefois la commune souhaite favoriser la mixité fonctionnelle du tissu urbain et permet par différentes mesures le maintien et l'installation d'activités économiques compatibles avec l'habitat.

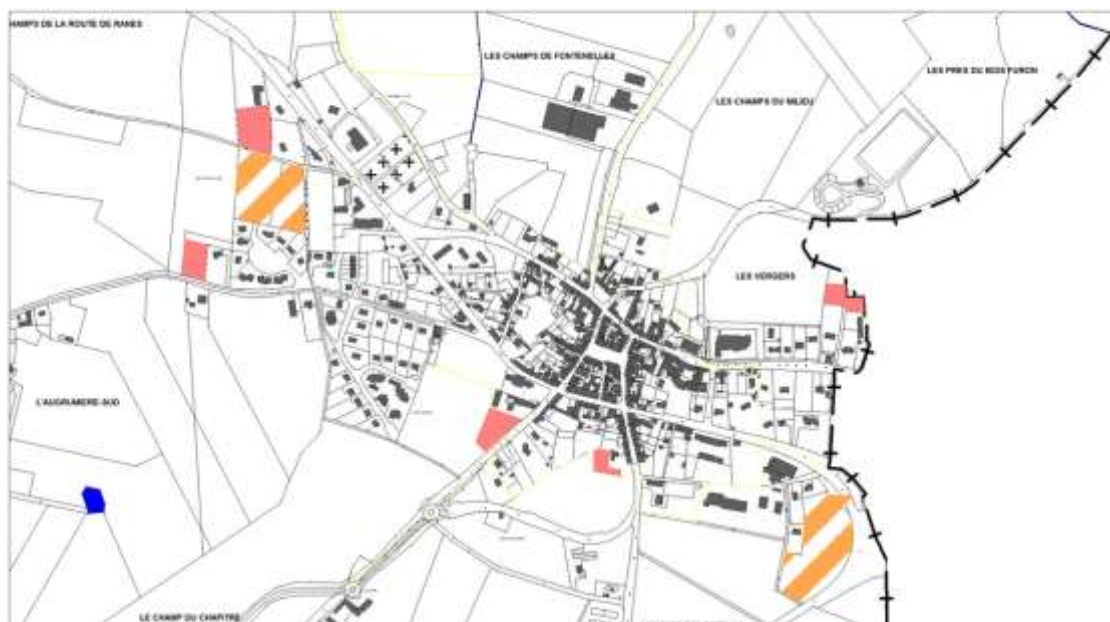


En extension de l'enveloppe urbaine (3,91 ha)

2,67 hectares sont prévus en extension pour des zones à vocation principale d'habitat sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble ou par anticipation et 1,24 hectares sont déterminés dans le cadre de parcelles diffuses.

Il est nécessaire de préciser que la zone 1AU des Près aux Poteaux (1,39 ha) a fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (espace réservé à des équipements et activités compatibles avec l'habitat et espaces verts sur la partie sud de la parcelle pour une superficie d'environ 0,61 ha). Ainsi la superficie réellement réservée à l'habitat sur cet espace représente une superficie de 0,78 ha.

Le projet de zonage déterminé par la collectivité est en cohérence avec les besoins déterminés dans le PADD pour l'habitat (2,37 ha) puisque le potentiel réel des espaces déterminés en extension d'urbanisation ne représente que 3,30 ha si l'on tient compte de la zone de mixité urbaine déterminée sur le site des Près aux Poteaux. De même la parcelle réservée sur le secteur des Chalaines a été classée en zone 2AU pour une superficie de 1,28 ha et ne sera ouverte à l'urbanisation que si les zones 1AU ne permettent pas de répondre aux besoins de la collectivité dans les 10 prochaines années.



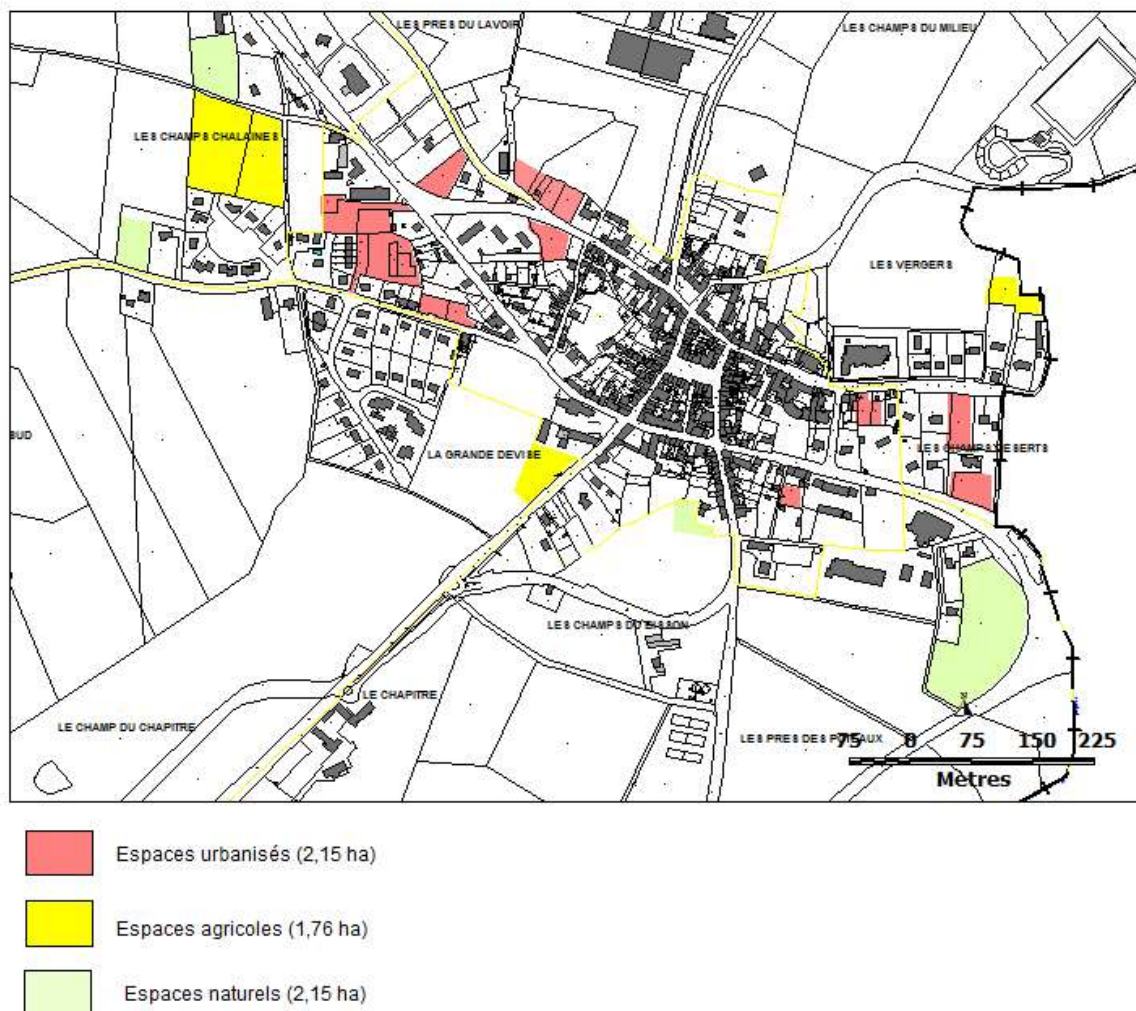
Superficies potentielles diffuses à caractère résidentiel (1,24 ha)



Superficies potentielles en opération d'aménagement d'ensemble (dominante habitat) (2,67 ha)

Sur les 6,06 hectares déterminés dans le projet, 1,76 ha sont des espaces agricoles et 2,15 hectares sont des espaces naturels.

Nature du foncier



III.6.2 - Analyse comparative entre PLU opposable et PLU en projet

Dans le présent projet de PLU, l'objectif de consommation d'espace en extension d'urbanisation est de 6,06 hectares destinés principalement à usage résidentiel pour une période de 10 ans, soit environ 6000 m² par an.

L'analyse de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers montre une régression des surfaces réservées à l'urbanisation dans ce document d'urbanisme par rapport au plan local d'urbanisme.

Les zones urbaines ont diminué en superficie. La zone U ne représente que 42,22 ha contre 44,46 ha dans le PLU opposable. Cette diminution s'explique par le classement du hameau de l'Augrumière en secteur Nh et du classement de site de requalification urbaine des Chalaines en zone 1AU.

Les espaces destinés au développement économique ont également fortement diminué passant de 7,66 ha à 3,42 ha et s'explique par le reclassement des espaces situés sur la route de la Ferté-Macé en secteur Ub.

Pour les zones à urbaniser, on assiste à une diminution des espaces destinées prioritairement à l'habitat (3,48 ha dans le PLU en projet contre 13,51 ha dans le PLU opposable).

Les secteurs envisagés pour les extensions d'urbanisation touchent l'activité agricole (et notamment :

- sur la zone 2 AU du quartier des Chalaines : 1,29 ha en exploitation intensive
- sur les parcelles diffuses : 0,48 hectares en exploitation intensive

Au total, les espaces agricoles impactés par le projet d'urbanisation ne représentent que 1,76 hectares sur 319,31 hectares affectés à un usage agricole.

Le tableau ci-après permet d'apprécier la maîtrise du développement urbain qui correspond aux besoins définis dans un souci de gestion économe de l'espace (adéquation entre besoins et surfaces réservées à l'urbanisation) mais également dans un souci de préservation des continuités écologiques avec la création d'une zone naturelle d'une superficie de 472,44 hectares.

Le calcul des surfaces a été réalisé sur la base d'un système d'information géographique.

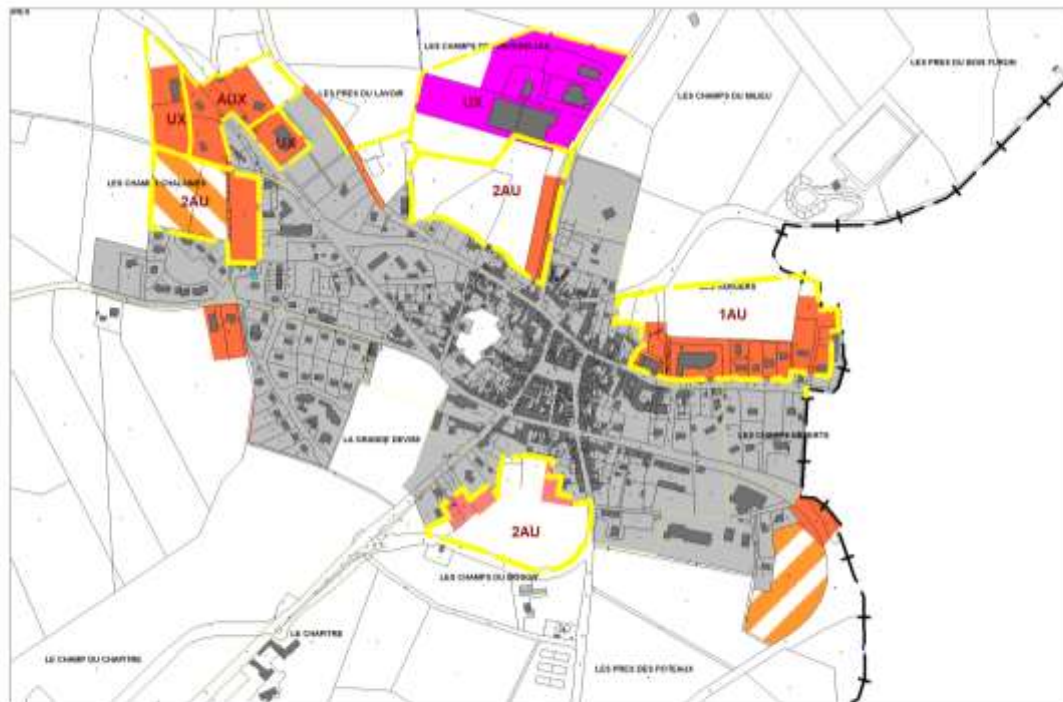
Cette maîtrise des surfaces réservées à l'urbanisation future s'est accompagnée d'une réflexion sur les dispositions réglementaires susceptibles de favoriser la densification :

- des principes de densification ont été édictés sur les zones 1AU permettant d'optimiser le foncier et les investissements réalisées sur ces espaces.
- les règles d'urbanisme ont été assouplies permettant des implantations en limite d'alignement et en limite séparative sur les zones 1AU.

Evolution des surfaces entre PLU opposable et PLU en projet

PLU opposable	PLU en projet	Superficie des zones (en hectares)	
		PLU opposable	PLU en projet
Zones urbaines		44,46	42,22
Ua	Ua	16,40	12,91
Ub	Ub	20,40	25,89
Ux	Uz	7,66	3,42
Zone à urbaniser		13,51	3,48
1AU	1AU	6,29	2,19
2AU	2AU	5,71	1,29
1AUX		1,51	-
Zones agricoles		470,86	330,46
A	A	443,32	319,31
Ar	Ar	27,54	11,15
Zones naturelles		319,77	472,44
N	N	307,60	448,41
NL	NL	4,76	4,67
1N	Nh	7,41	3,68
-	Nr		15,68
TOTAL		848,60 ha	848,60 ha

Comparaison des zones entre le PLU opposable et le PLU en projet



Zonage PLU approuvé

- Zone Ux, AUX, 1AU et 2AU

Zonage PLU en projet

- | | |
|---|--|
|  | Zone urbaine du PLU en projet |
|  | |
|  | Zone d'activité du PLU en projet |
|  | |
|  | Zone d'urbanisation future à court et long terme |

III.7 - ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

III.7.1 - Rapport de compatibilité

Le code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans ou programmes, et un rapport de compatibilité entre certains d'entre eux. Le rapport de compatibilité exige que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du document de rang supérieur.

A l'échelle du territoire de Carrouges, le PLU doit être compatible avec :

- Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers Normands
- Le SAGE du bassin Orne Amont
- Le SDAGE du bassin Loire Bretagne
- Le SAGE de la Mayenne
- Le Parc Naturel Régional Normandie Maine

a. Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers Normands

Le PLU est compatible avec les dispositions énoncées par le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers Normands.

Dispositions du SDAGE du bassin la Seine et des cours d'eaux côtiers Normands	Justification de la compatibilité du PLU
Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain	Les principales zones d'urbanisation future feront l'objet d'une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales (maîtrise publique et OAP). Obligation de gestion à la parcelle déterminée dans le règlement écrit des zones U et 1AU
Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	Préservation du réseau bocager et notamment des ripisylves et des haies antiérosives.
Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions	Les principales zones d'urbanisation future feront l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble où une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales sera initiée. Obligation de gestion à la parcelle déterminée dans le règlement écrit des zones U et 1AU Identification de haies bocagères antiérosives et ripisylves Obligation de raccordement au réseau d'assainissement collectif des zones à urbaniser Classement en zone naturelle des aires d'alimentation de captage
Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	Préservation des milieux aquatiques ainsi que la biodiversité par un classement en zone naturelle de l'ensemble du réseau hydrographique, Identification des mares et ripisylves au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme
Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Absence de zones constructibles dans l'enveloppe des zones humides. Classement en zone naturelle de l'ensemble du réseau hydrographique et des zones humides associées
Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues	Absence de zones constructibles dans les champs d'expansion des crues et notamment dans la zone inondable et les zones humides associées au lit majeur des cours d'eau
Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur zones aménagées	Instauration de principes d'aménagement sur les zones à urbaniser visant à limiter les phénomènes de ruissellement (gestion des eaux pluviales à la parcelle, réduction de la voirie afin de limiter l'imperméabilisation des sols)

b. Le SAGE du bassin Orne Amont

Le PLU est compatible avec les dispositions énoncées par le SAGE du bassin de l'Orne amont.

Dispositions du SAGE du bassin de l'Orne Amont	Justification de la compatibilité du PLU
Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau	Autorisation des travaux visant à la gestion et à la valorisation des milieux naturels dans la zone naturelle Préservation du réseau de ripisylves existants au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme participant au maintien des berges
Améliorer la connaissance du patrimoine « zones humides » sur l'ensemble du bassin de l'Orne amont	Réalisation d'un inventaire terrain sur les zones humides effectives transcrites dans le règlement graphique à travers le classement en zone naturelle pour la majorité des zones humides présentes sur le territoire.
Préserver les zones d'expansion des crues	Absence de zones constructibles dans les champs d'expansion des crues et notamment dans la zone inondable et les milieux humides associées au lit majeur des cours d'eau

c. Le SDAGE du bassin Loire Bretagne

Le PLU est compatible avec les dispositions énoncées par le SDAGE du bassin Loire Bretagne.

Dispositions du SDAGE du Bassin Loire Bretagne	Justification de la compatibilité du PLU
Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Absence de zones constructibles dans les champs d'expansion des crues et notamment dans la zone inondable et les zones humides associées au lit majeur des cours d'eau
Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	Les principales zones d'urbanisation future feront l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble où une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales sera initiée. Obligation de gestion à la parcelle déterminée dans le règlement écrit des zones U et 1AU
Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Absence de zones constructibles dans l'enveloppe des zones humides. Classement en zone naturelle de l'ensemble du réseau hydrographique et des zones humides fonctionnelles associées.

d. Le SAGE de la Mayenne

Le PLU est compatible avec les dispositions énoncées par le SAGE de la Mayenne.

Dispositions du SAGE de la Mayenne	Justification de la compatibilité du PLU
S'assurer de la préservation des berges pour tout aménagement ponctuel de cours d'eau	Identification des ripisylves au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme participant au maintien des berges Classement en zone naturelle de l'ensemble du réseau hydrographique
Préserver les zones humides fonctionnelles et les zones humides dans les documents d'urbanisme	Classement en zone naturelle de l'ensemble du réseau hydrographique et des zones humides fonctionnelles associées
Préserver les zones humides lors des projets d'aménagement	Absence de zones d'urbanisation future dans l'enveloppe des zones humides fonctionnelles
Encadrer l'alimentation des plans d'eau en période d'étiage	Hors champ d'application du PLU
Limitier les risques de pollution en zone inondable	Eloignement des principales zones d'urbanisation future du réseau hydrographique Obligation de raccordement au réseau collectif des eaux usées dans les zones d'urbanisation future
Restaurer la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation des captages prioritaires	Classement en zone naturelle du périmètre de l'aire d'alimentation du captage du Pont de Couterne classé captage prioritaire grenelle.
Prendre en compte l'entretien dès la conception des projets	Hors champ d'application du PLU

e. Le Parc Naturel Régional Normandie Maine

Le PLU est compatible avec les dispositions énoncés par le Parc Naturel Régional Normandie Maine

Enjeux PNR	Recommandations	Justification de la compatibilité du PLU
Enjeux de qualité des masses d'eau située en tête de bassins versants avec la présence de nombreuses zones humides	Identification des zones humides fonctionnelles, mares et étangs à forte valeur patrimoniale, prescriptions sur les eaux pluviales dans les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement écrit.	Inventaire des zones humides fonctionnelles présentées dans rapport de présentation Classement en zone naturelle de l'ensemble du réseau hydrographique et des zones humides associées Identification des mares et étangs au titre de l'article L.151-23 du CU
Enjeux de gestion conservatoire des grands sites naturels et touristiques	Assurer l'intégrité paysagère de la maison du Parc et du château de Carrouges, rechercher un juste équilibre entre préservation du patrimoine architectural du centre bourg et adaptation aux besoins actuels	Classement en zone naturelle des espaces en covisibilité entre le bourg et le château de Carrouges Détermination de secteurs afin de prendre en compte la morphologie urbaine et notamment la qualité patrimoniale du bourg ancien
Enjeux de maîtrise des dépenses énergétiques	Permettre la réalisation de réseaux de chaleurs	Absence de dispositions contraires Préservation du réseau bocager afin d'encourager un usage local sachant qu'une chaufferie bois est présente sur le territoire
Favoriser un bâti éco-conçu et durable	Introduire des orientations d'aménagement et de programmation incluant des principes d'économies d'énergie	Détermination de principes d'organisation spatiale incitant à une approche bioclimatique pour les futures constructions. Les règles d'implantation sont assouplies afin de favoriser une orientation des pièces principales optimisant les apports solaires passifs hivernaux.
Inciter à la gestion, à l'entretien et à la reconstruction du bocage	Identifier les haies principales et verger haute tige présentant un intérêt paysager, la biodiversité et/ou les fonctions antiérosives.	Classement de certains vergers au titre de l'article L.113-1 du CU et identification au titre de l'article L.151-23 du CU Identification au titre de l'article L.151-23 du CU des haies bocagères situées le long des voies de communication, le long des cours d'eau, le long des fortes pentes et le long des corridors écologiques.
Enjeux de promotion d'une architecture et un urbanisme en harmonie avec les paysages dominants tout en permettant des économies d'énergie	Rédiger des règles architecturales, d'implantation et de forme urbaine respectant l'harmonie des secteurs environnants tout en autorisant l'innovation architecturale	Détermination de règles spécifiques afin de respecter l'harmonie avec le bâti environnant de qualité particulièrement en secteur Ua et Nh. Intégration de règles plus souples sur les secteurs Ub et 1AU afin de favoriser une architecture innovante.

III.7.2 - Rapport de prise en compte

Le code de l'urbanisme prévoit également que les PLU prennent en compte un certain nombre d'autres plans et programmes. La notion de prise en compte est moins stricte que celle de compatibilité et implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document.

Le PLU de Carrouges doit être compatible avec le Schéma Régional de cohérence écologique (SRCE)

a. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a pour objectif de définir la trame verte et bleue, qui doit permettre la préservation et la restauration d'un maillage d'espaces et de milieux vitaux pour la faune et la flore sauvages, contribuant ainsi à l'équilibre des territoires.

Cette obligation de prise en compte implique notamment que les documents d'urbanisme devront *a minima* viser et analyser le SRCE applicable sur le territoire. Et en cas de différence entre le parti pris d'aménagement et les orientations du SRCE, il incombera aux rédacteurs du PLU de justifier cette dérogation par un motif d'intérêt général.

Le PLU doit prendre en compte le SRCE, en déclinant et précisant ses éléments localement. Ils le complètent également grâce à une identification plus fine d'espaces et d'éléments du paysage qui contribuent à la fonctionnalité écologique des continuités écologiques.

Prise en compte du SRCE et déclinaison des données environnementales et paysagères au niveau local

D'après le SRCE, à l'échelle de l'ouest du Pays d'Alençon, le complexe d'intérêt régional de la Forêt d'Ecouvies doublée du bois de Goult, et renforcée par le bocage dense et les milieux humides alentours, fait office d'espace source. Il permet un lien au sud vers le département de la Mayenne au travers de la forêt de Multonne, vers l'ouest au travers du Bois de l'Eau et de Monthard, et vers le nord au travers des bois, bocages et étangs de la Coudraie; ses abords Est et Sud semblent fragilisés par l'occupation du sol.

Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité identifiés dans le cadre du SRCE ont été pris en compte et leur périmètre affiné par les études terrains réalisés par le cabinet STALLEGGER (carte de la trame verte et bleue). Ce diagnostic a fait l'objet d'une traduction réglementaire à travers les différents outils mis à disposition (zone naturelle, identification au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme).

La traduction de la trame verte et bleue se traduit ainsi dans le règlement graphique du PLU :

- 448,41 ha d'espaces d'intérêt écologiques et paysagers classés en zone naturelle
- 9,22 ha d'espaces boisés classés
- 488 mètres d'alignement d'arbres classés

Eléments identifiés au titre des articles L.151-23 du code de l'urbanisme :

- 10,35 ha d'espaces boisés identifiés
- 3,52 km de haies d'intérêt écologique
- 9 km de haies le long des cours d'eau
- 5,21 km de haies le long des fortes pentes ou en rupture de pente
- 19,96 km de haies le long des voies de communication
- 0,56 ha inconstructible au cœur des espaces urbanisés afin de préserver continuités écologiques

Ainsi, le projet du PLU de Carrouges est cohérent avec les 4 axes, les 18 enjeux et les 7 enjeux prioritaires du SRCE nécessaires à l'identification de la trame verte et bleue situés sur le territoire.

b. Le schéma régional Climat-Air-Energie (SRCAE)

Le SRCAE (Schéma régional Climat-Air-Energie) est un document stratégique co-élaboré par l'Etat et la Région. Il définit à moyen et long terme des objectifs et orientations constituant un cadre de référence qui permet d'atteindre à l'horizon 2020 une amélioration de 20% de l'efficacité énergétique, une réduction de 25% des émissions de gaz à effet de serre et une participation des énergies renouvelables à hauteur de 31% des consommations régionales.

Le SRCAE dont dépend Carrouges a été approuvé par la région Basse-Normandie le 26 septembre 2013, et par le préfet de région le 30 décembre 2013.

Cinq orientations stratégiques ont été définies pour la thématique urbanisme.

Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace

Contexte :

L'étalement urbain accroît l'artificialisation des sols et la consommation d'espaces agricoles et naturels. Ce phénomène est aussi à l'origine d'une augmentation des consommations énergétiques et du budget des carburants des ménages. En effet, l'étalement urbain et la dispersion de l'habitat sont directement liés à l'usage individuel de la voiture. Le phénomène est particulièrement prononcé en Basse Normandie.

Le développement d'offre alternative aux modes de transports routiers doit être accompagné de mesures volontaristes en matière d'urbanisme et d'aménagement pour être efficace.

Descriptif et recommandations :

Il s'agit de favoriser un développement régional s'appuyant sur un réseau de villes moyennes, intégrant les éléments structurant de transport et de services en anticipant les impacts des aménagements à venir. La mise en œuvre d'une couverture régionale par les SCOT, les PLU intercommunaux et d'outils prospectifs intégrant les précautions du Grenelle sur les territoires sera encouragée.

Définir et mettre en place des pratiques en matières d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain (préservation des fonctions des zones rurales : vivrières, puits de carbone, ...) et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie

Contexte :

L'étalement urbain accroît l'artificialisation des sols et la consommation d'espaces naturels. Il conduit à la dispersion de l'habitat favorisant l'usage individuel de la voiture. Ce phénomène particulièrement prononcé en Basse Normandie, est à l'origine d'une augmentation des consommations énergétiques et du budget carburant des ménages.

La limitation raisonnée de l'étalement urbain est de la plus grande importance pour la préservation des fonctions « productives » et des puits de carbone des zones rurales.

Descriptif et recommandations :

Une réduction significative de consommation d'espace et de l'importance des déplacements doit être recherchée par de nouvelles modalités d'urbanisme et d'aménagement.

Il s'agit d'inciter les collectivités à se doter de documents de planification où seront privilégiés : les aménagements offrant une certaine compacité et une meilleure occupation de l'espace public, la mixité fonctionnelle des espaces, la mobilisation des disponibilités foncières (urbanisation des dents creuses, résorption des friches,...). Les projets d'urbanisation et d'aménagement seront conduits en veillant à limiter l'espace uniquement dédié à la voiture et en favorisant la desserte par les transports en commun ou les parcours en modes doux sécurisés.

Diffuser auprès des acteurs bas normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements en vue de la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière d'urbanisme

Contexte :

L'étalement urbain accroît l'artificialisation des sols et la consommation d'espaces naturels. Ce phénomène est à l'origine d'une augmentation des consommations énergétiques et du budget des carburants des ménages. En effet, l'étalement urbain et la dispersion de l'habitat favorisent l'usage individuel de la voiture. Le phénomène est particulièrement prononcé en Basse Normandie.

L'impact de l'aménagement du territoire sur les flux de transports et les consommations d'énergie qui en découlent ne sont pas toujours bien connus des décideurs.

Descriptif et recommandations :

Les choix en matière d'urbanisme et d'aménagement doivent intégrer la dimension énergétique, la problématique des émissions de polluants liés aux déplacements et la qualité de l'air, et la prise en compte des effets des changements climatiques. Il s'agit de fournir aux acteurs du territoire, élus et aménageurs, tous les éléments de connaissance et d'information permettant d'orienter leurs décisions en la matière.

Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêts écologiques, environnementaux ou exposées à des risques naturels)

Contexte :

Le parc de logements bas normands possède une forte identité architecturale. Les deux tiers des logements ont été construits avant 1975. Plus particulièrement le bâti d'avant 1949 présente des qualités architecturales et des caractéristiques de matériaux traditionnels qu'il convient de préserver.

Avant 1915 (1/3 du parc de logement sur le territoire) les logements présentaient 3 types de systèmes constructifs: la terre crue, le pan de bois et la pierre.

Veiller à préserver ce tissu existant tout en proposant une diversification de formes urbaines est un enjeu important pour les prochaines années et les nouveaux projets d'aménagement.

Descriptif et recommandations :

La mise en place de mesures visant à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses doit s'inscrire dans les politiques publiques à travers des documents d'orientations, de programmations, réglementaires tels que les SCoT, les PLU. Il s'agit de prêter attention à ce que l'ensemble de ces documents rédigés au sein des territoires prennent en compte des préconisations environnementales, énergétiques, climatiques.

En s'appuyant sur les formes urbaines et bâtis existants, les futurs programmes de construction, tout en privilégiant réhabilitation et densification, doivent permettre d'offrir une offre adaptée aux besoins et permettant le développement de réseaux de chaleur.

Penser tous projets d'aménagements urbains, d'infrastructures ou d'équipements sous l'angle «développement durable » (maîtrise des consommations d'énergie, limitation des émissions, ...)

Contexte: L'aménagement urbain, les projets d'infrastructures et d'équipements constituent un enjeu important pour améliorer notre qualité de vie. Cependant, avant toute décision d'aménagement, il est primordial d'en connaître ses conséquences en matière d'approvisionnement énergétique, de consommations d'énergie, d'émissions de GES, de flux de transports...

Descriptif et recommandations:

Il s'agit de mettre à disposition des collectivités des outils de diagnostics de leurs consommations d'énergies et de leur permettre d'évaluer la faisabilité et les conséquences (consommations énergétiques, impacts face aux changements climatiques, ...) des projets de développement urbains envisagés. Les actions pourront notamment porter sur l'optimisation de l'éclairage public.

Code	Orientation	Compatibilité du projet avec le SRCAE
U1	Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace	Planification de l'ouverture à l'urbanisation des zones d'urbanisation futures
U2	Définir et mettre en place des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain (préservation des fonctions des zones rurales, vivrières, puits de carbone...) et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie	Détermination de superficies constructibles en adéquation avec les besoins Principe de densification sur les zones à urbaniser Localisation et orientations d'aménagement favorable au développement de mode de déplacements alternatifs. Détermination d'un fuseau de contournement visant à réduire le transit sur le cœur de bourg
U3	Diffuser auprès des acteurs bas-normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements en vue de la mise en œuvre de bonne pratique en matière d'urbanisme	La dimension énergétique, la problématique des émissions de polluants liés aux déplacements et la qualité de l'air, et la prise en compte des effets des changements climatiques sont appréhendés dans le PLU à travers la localisation des zones d'urbanisation futures au contact et au cœur de la zone agglomérée, à travers les OAP où une approche bioclimatique est définie pour les futures constructions.
U4	Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêts écologiques, environnementaux ou exposées à des risques naturels)	Le règlement des zones urbaines et à urbaniser incite à la mixité fonctionnelle tout en respectant le patrimoine bâti notamment sur les secteurs Ua et Nh.
U5	Penser tout projet d'aménagement d'infrastructures et d'équipements sous l'angle « développement durable » (maîtrise des consommations d'énergie, limitation des émissions)	Préservation du réseau bocager avec pour objectif de mettre en œuvre un approvisionnement local pour la chaufferie collective bois présente sur le territoire

Le PLU prend plusieurs mesures directes ou indirectes relatives à la diminution des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, qui devraient aller dans le sens des prescriptions du SRCAE, parmi lesquelles :

- limiter l'étalement urbain ;
- Privilégier l'usage des modes doux pour les courtes distances;
- Optimiser le foncier par un niveau minimal de densité de logements par hectare ;
- Prendre en compte des préconisations environnementales, énergétiques, climatiques dans les formes urbaines notamment à travers les orientations d'aménagement et de programmation.

TITRE IV :
INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN
ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES
DE PRESERVATION

L'analyse des incidences porte sur l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement et plus particulièrement sur ceux présentant une sensibilité forte.

Dans un premier temps, l'évaluation des incidences du PLU sur l'environnement s'effectue à travers l'analyse

- de la politique d'aménagement du territoire (PADD),
- du zonage,
- du règlement écrit,
- des orientations d'aménagement et de programmation.

Une attention particulière est portée sur les sites natura 2000 et les incidences prévisibles du PLU sur ce dernier. Cette analyse est effectuée à partir des objectifs de conservation identifiés sur le terrain.

L'analyse s'effectue :

- sur le périmètre des sites Natura 2000
- sur l'ensemble du territoire communal:
 - pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire potentiellement présents hors du périmètre natura 2000 ;
 - pour les activités et aménagements mis en œuvre dans le cadre du PLU et situés hors périmètre natura 2000 et hors emprise des habitats d'intérêt communautaire mais pouvant avoir des incidences indirectes sur ces derniers.

Dans un second temps, les incidences du PLU sur les secteurs à aménager sont évaluées suivant les thématiques développés dans l'état initial : biodiversité et milieu naturel (milieu physique, espaces naturels remarquables, corridors écologiques, ...), ressources naturelles et gestion des polluants (gestion de l'eau, qualité des sols et sous-sols, déchets et énergie), cadre de vie (bruit, patrimoine paysager et culturel, risques).

Le travail mené sur les zones d'urbanisation futures s'est déroulé en plusieurs étapes.

Lors de la phase d'élaboration du diagnostic, plusieurs espaces sont analysés. A ce stade, ces espaces font l'objet d'un diagnostic environnemental qui permet d'identifier les caractéristiques de la zone et les incidences prévisibles de l'urbanisation de la zone.

Cette première étape permet de mettre en œuvre le principe d'évitement en préservant de toute urbanisation les espaces présentant un intérêt environnemental majeur.

Ensuite, des mesures sont élaborées et intégrées dans les orientations d'aménagement et de programmation de chacune des zones retenues afin de palier, supprimer ou compenser les incidences de l'urbanisation.

IV.1 - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET PLU ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET RECOMMANDATIONS

IV.1.1 Incidences du PADD, du règlement graphique, écrit et des orientations d'aménagement et de programmation

Les principales mesures de limitation des effets du PLU sur la consommation d'espace sont :

- Des opérations d'aménagement de densification et de renouvellement urbain
- La localisation des zones à urbaniser en continuité du bourg
- L'augmentation de la densité moyenne des futures opérations d'aménagement
- Un dimensionnement des zones d'urbanisation futures en cohérence avec les besoins recensés
- Une programmation de l'ouverture à l'urbanisation
- Une absence de STECAL sur les espaces agricoles

Consommation des espaces naturels et agricoles /Qualité des sols/ressource du sol	
Incidences du projet PLU	Incidences positives : Protection des acteurs agricoles Diminution de la consommation des espaces agricoles : gestion économe de l'espace (adéquation entre besoins et superficies ouvertes à l'urbanisation) Incitation à de nouvelles formes urbaines moins consommatrice de foncier (réduction des surfaces, optimisation du foncier, densification) Préservation des espaces présentant un fort potentiel agronomique Mobilisation des interstices et opération de renouvellement urbain au cœur de la zone agglomérée Préservation des espaces agricoles faisant l'objet de mesures agro-environnementales Incidences négatives : Réduction d'espaces à vocation agricole (1,76 ha) et naturelle (2,15 ha) pour l'habitat et activités compatibles
Mesures de réduction et compensation	
Orientations affichées dans le PADD	<i>Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain :</i> - L'utilisation des espaces interstitiels - La mobilisation d'une partie du parc de logements vacants et des changements de destination sur le bâti existant sur les écarts - Une optimisation du foncier (densité nette de 15 logements par hectare en moyenne) <i>Assurer la protection de l'activité agricole :</i> - Protéger et permettre le développement des exploitations agricoles pérennes en interdisant la création de zones constructibles à proximité ; - Préserver les espaces agricoles présentant un fort potentiel agronomique. <i>Préserver et mettre en valeur les milieux naturels</i>
Mesures prises dans le règlement graphique	Dimensionnement des zones à urbaniser en cohérence avec les besoins et programmation de l'ouverture à l'urbanisation Détermination des zones à urbaniser en continuité avec la zone agglomérée Absence de constructibilité sur les écarts Autorisation uniquement des changements de destination potentiels dans la zone Agricole et Naturelle
Mesures prises dans le règlement écrit	Zone agricole : <u>Usages et affectations des sols liées et nécessaires à l'activité agricole et forestière :</u> ▪ Constructions, extensions et installations nécessaires à l'activité agricole et forestière ▪ Constructions, extensions et installations nécessaires au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées ▪ Constructions et installations et changement de destination sur le bâti ancien traditionnel relevant des activités complémentaires exercées dans le prolongement de l'acte de production agricole <u>Usages et affectations des sols non liées et nécessaires à l'activité agricole et forestière :</u> ▪ Les extensions de bâtiments à usage d'habitation existantes sont autorisées à condition: - que la hauteur maximale soit limitée au rez-de-chaussée + un niveau soit deux niveaux habitables non compris le sous-sol. - que l'extension soit limitée à 50 m² d'emprise au sol supplémentaire. ▪ Les annexes des bâtiments à usage d'habitation existant et abris pour animaux de loisirs sont autorisés sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

	▪ Réhabilitation des bâtiments existants identifiés au plan graphique avec ou sans changement de destination à condition de ne pas nuire à l'activité agricole et à la qualité paysagère du site et que l'immeuble soit destiné à l'habitation. Le changement de destination est uniquement autorisé sur le bâti ancien traditionnel. Le changement de destination des bâtiments identifiés au plan graphique est soumis à avis conforme de la CDPENAF. Zone naturelle : <u>Ne sont admis que les usages et affectations des sols suivants</u> ▪ Aménagements et travaux nécessaires à la restauration et à la valorisation des milieux naturels ▪ Aménagements, travaux, constructions et installations nécessaires aux activités sylvicoles ▪ Equipements d'infrastructures liés à une activité de sport ou de loisirs (chemins de randonnée, piste cyclable, ...), à condition de ne pas porter atteinte au caractère naturel de la zone ▪ Equipements nécessaires au développement des énergies renouvelables à l'exception des centrales photovoltaïques implantées au sol ▪ Constructions et installations et équipements techniques (réseaux, pylônes, transformateurs d'électricité, bassins paysagers de rétention des eaux pluviales...) nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. ▪ Aménagements déclarés d'intérêt général ou déclarés d'utilité publique ▪ Réhabilitation des bâtiments à usage d'habitation ▪ Changement de destination sur un bâti ancien traditionnel identifié au plan graphique à condition de ne pas nuire à l'activité agricole et à la qualité paysagère du site et que l'immeuble soit destiné à l'habitation. Le changement de destination des bâtiments identifiés au plan graphique est soumis à avis conforme de la CDNPS. ▪ L'extension de bâtiments à usage d'habitation existant à la date d'approbation du PLU est autorisée à condition: - que la hauteur maximale soit limitée au rez-de-chaussée + un niveau soit deux niveaux habitables non compris le sous-sol. - que les extensions cumulées soient limitées à 50 m² d'emprise au sol ▪ Les annexes des bâtiments à usage d'habitation existante sont autorisés à condition : - que la hauteur à l'égout de toiture soit inférieure à 2.5 mètres - que leur emprise au sol cumulée soit limitée à 50 m² (+ 100 m² pour les piscines) - qu'ils soient composés d'un seul niveau - qu'ils soient implantés à l'intérieur d'un rayon de 50 mètres mesuré à partir des murs extérieurs du bâtiment d'habitation principal. ▪ Affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient liés aux usages et affectations des sols admis dans la zone. Règles inscrites dans le règlement écrit en faveur de l'économie de l'espace : - Implantations souples par rapport aux limites d'alignement et limites séparatives - Absence d'emprise au sol minimale
Mesures prises dans les OAP	Principe de densification imposé sur les zones d'urbanisation futures Programmation de l'ouverture à l'urbanisation

Le projet de PLU prend donc en compte la problématique de la consommation d'espace.

Ressource en eau (écosystèmes aquatiques, protection de la ressource, approvisionnement, eaux usées et eaux pluviales)	
Incidences du projet PLU	Incidences positives : Prise en compte de la présence des cours d'eau dans le règlement graphique avec classement en zone naturelle Prise en compte des dispositions des SDAGE et SAGE présents sur le territoire Prise en compte des écosystèmes aquatiques renforçant la protection et favorisant la restauration des continuités écologiques liées aux écosystèmes aquatiques (cours d'eau, milieux humides, ripisylve, mares) Amélioration du traitement des eaux pluviales (quantitative et qualitative) Protection de la ressource en eau (aire d'alimentation prioritaire des captages) Adéquation entre les capacités de traitement des eaux usées et les projets Prise en compte de la capacité d'approvisionnement en eau potable et du traitement des eaux usées dans la détermination des sites à aménager Incidences négatives : L'imperméabilisation de sols liée aux projets (voirie, stationnement...) va engendrer une augmentation des débits et des charges polluantes issues des eaux de ruissellement de ces zones d'urbanisation futures. Pression et risque de pollution plus importants liés à l'accueil de nouvelles populations et activités Augmentation des volumes d'eaux usées à traiter : 56 % de la capacité nominale de la station d'épuration pour 735 habitants projetés Augmentation des besoins en eau potable : 83,7 m³ par branchement par an en moyenne en 2015 soit 4185 m³ supplémentaire en 2026 pour 50 résidences principales supplémentaires. La capacité de production est suffisante puisque la consommation a connu une diminution de 4684 m³ sur la seule période 2014 et 2015 qui correspond en partie aux besoins recensés sur Carrouges à l'échelle des 10 prochaines années.
Mesures de réduction et compensation	
Orientations affichées dans le PADD	- Définir des zones d'urbanisation futures raccordables à l'assainissement collectif - Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain par le traitement des eaux pluviales : récupération/ infiltration à la parcelle. - Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages : - par la protection des haies fonctionnelles le long des ruisseaux (rôle épurateur) ; - par une préservation du patrimoine liée à l'eau : assurer la préservation de la qualité biologique, chimique et physique des principaux cours d'eau : préservation des zones humides associées aux cours d'eau, préservation des mares et plans d'eau constitutifs de la trame bleue, protection des ripisylves.
Mesures prises dans le règlement graphique	Absence de zone d'urbanisation future au contact du réseau hydrographique Classement en zone naturelle de l'ensemble du réseau hydrographique et des milieux humides associés Identification de certaines haies antiérosives et le long des cours d'eau doit limiter les phénomènes de lessivage des sols et assurer ainsi le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques Absence de constructibilité sur les écarts non desservis par l'assainissement collectif Zone UZ non desservie par le réseau d'assainissement contrainte dans son développement Classement en zone naturelle de l'aire d'alimentation du captage prioritaire de Couterne
	Zone 1AU : Obligation de raccordement au réseau d'assainissement collectif des eaux usées Ensemble de zones sauf 1AU : A défaut de réseau public, un assainissement individuel peut être admis à condition que le dispositif d'assainissement soit conforme au schéma d'assainissement et à la réglementation sanitaire en vigueur. Ensemble des zones : Aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur qui existe. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales et à la gestion des débits sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
Mesures prises dans les OAP	Orientations visant à une récupération vers un usage domestique des eaux pluviales et à une limitation de l'imperméabilisation des sols (réduction de la voirie, utilisation de matériaux drainants)

Les mesures prises dans le PLU permettent donc de répondre positivement aux enjeux en matière de gestion des eaux et notamment par :

- La prise en compte et la mise en place d'une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire et particulièrement dans les zones d'urbanisation futures, la protection des cours d'eau,
- La préservation des écosystèmes aquatiques,
- La préservation de la ressource en eau,
- L'adéquation entre l'accueil de nouvelles population et activités et la capacité de traitement de la station d'épuration et de la ressource en eau potable,
- L'obligation de raccordement au réseau d'assainissement collectif en zone 1AU
- L'obligation de mise en œuvre d'un système d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur notamment pour les réhabilitations et changements de destination identifiés sur les écarts.

Milieux naturels et biodiversité	
Incidences du projet PLU	Incidences positives : - Prise en compte des continuités écologiques sur l'ensemble du territoire et à l'échelle des zones à urbaniser - Identification et prise en compte des espaces naturels remarquables dans la détermination des zones à urbaniser - Absence de risques d'incidences directes (destruction) sur des habitats à fort enjeux, sur la faune et la flore - Absence de risques d'incidences indirectes notamment de modification du régime hydraulique ou de perturbation/destruction de milieux remarquables par la présence d'un projet d'urbanisation - Aucune zone d'urbanisation future fragmentant la trame verte et bleue présente au contact du bourg - Protection et restauration des continuités écologiques par un classement en zone naturelle et identification de restauration de corridors écologiques (haies bocagères) - Augmentation de l'offre d'accès à la nature sur la zone agglomérée (espace vert récréatif, espace inconstructible, développement du réseau de liaisons douces) Incidences négatives : - Restauration de l'accès à la nature entraînant une fréquentation plus accrue - Perte d'espaces naturels par le développement urbain
Mesures de réduction et compensation	
Orientations affichées dans le PADD	<u>Préserver et mettre en valeur les milieux naturels:</u> - par la protection des haies fonctionnelles situées le long des chemins de randonnée et voies de communication, le long des ruisseaux (rôle épurateur), le long des fortes pentes (rôle antiérosif), le long des corridors écologiques (déplacement faune) et de certains bosquets et vergers ; - par le développement du réseau de chemins de randonnée et une préservation des voies et chemins actuellement balisés ; - par un traitement des transitions entre espaces naturels et espaces urbains dans les futures opérations d'aménagement par des lisières plantées (haies bocagères...), vectrices de biodiversité ; - par la préservation et la remise en état des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité ; - par une préservation du patrimoine liée à l'eau : assurer la préservation de la qualité biologique, chimique et physique des principaux cours d'eau : préservation des milieux humides associés aux cours d'eau, préservation des mares et plans d'eau constitutifs de la trame bleue, protection des ripisylves.
Mesures prises dans le règlement graphique	Prise en compte de la biodiversité ordinaire et à fort enjeu dans la détermination du règlement graphique Classement des réservoirs de biodiversité (espaces remarquables + espaces boisés en zone naturelle) Classement ou identification de certains bosquets remarquables et vergers, alignements d'arbres remarquables au titre des articles L113-1 et L.113-2 du Code de l'urbanisme Identification des haies d'intérêt écologiques au titre de l'article L.151-23 du Code l'urbanisme Détermination d'emplacements réservés afin de créer des espaces verts récréatifs au cœur du village et des cheminements piétons sur les espaces naturels environnants afin de favoriser l'accès à la nature Identification des mares au titre de l'article L.151-23 du Code l'urbanisme Identification d'espaces bâtis inconstructibles en zone urbaine au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme
Mesures prises dans le règlement écrit	Eléments paysagers et écologiques identifiés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme <u>Mares :</u> Tout comblement des mares est interdit. Seuls sont autorisés les travaux nécessaires à la restauration ou l'entretien des mares identifiées au titre de la loi paysage. <u>Haies bocagères, boisements :</u> Les éléments végétaux repérés au plan de zonage doivent être préservés. L'entretien courant tel que la coupe à blancs est autorisée. Seule la suppression du système racinaire doit faire l'objet d'une déclaration préalable. La suppression du système racinaire est subordonnée à leur remplacement par des plantations d'essences locales sur un linéaire de substitution équivalent et respectant leur fonctionnalité originelle pour les haies antiérosives. Espaces boisés classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme Les espaces boisés classée figurant au plan de zonage sont soumis aux dispositions de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme. Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements. Zone naturelle Dans les secteurs N et Nh sont uniquement autorisés : ▪ Aménagements, travaux, constructions et installations nécessaires aux activités sylvicoles ▪ Les extensions de bâtiments à usage d'habitation ▪ Les annexes des bâtiments à usage d'habitation ▪ Les abris pour animaux ▪ Réhabilitation de bâtiments existants identifiés au plan graphique à condition de ne pas nuire à l'activité agricole et à la qualité paysagère du site et que l'immeuble soit destiné à l'habitation.
Mesures prises dans les OAP	Orientations d'aménagement visant à préserver la biodiversité présente sur les zones d'urbanisation future avec notamment une protection et la création de haies bocagères.

Les mesures prises dans le PLU permettent donc de répondre positivement aux enjeux en matière de préservation des milieux naturels et de la biodiversité et plus particulièrement de l'ensemble des éléments constitutifs de la trame verte et bleue présente sur le territoire.

Paysage/patrimoine bâti/Accès à la nature	
Incidences du projet PLU	Incidences positives : Préservation des grandes perspectives paysagères du territoire Préservation des ensembles bâtis remarquables (château, centre bourg, l'Augrumière) Identification des éléments ponctuels du patrimoine bâti et naturel Intégration des transitions paysagères dans les futures zones d'urbanisation future Incidences négatives : Impact visuel des nouvelles constructions situées au-delà de l'enveloppe bâtie originelle
Mesures de réduction et compensation	
Orientations affichées dans le PADD	<u>Préserver le patrimoine bâti :</u> - par l'identification et la localisation de monuments ponctuels à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural; Le règlement du PLU détermine des mesures de protection des sites et bâtiments concernés ; - par l'identification des ensembles bâtis situés sur les espaces agricoles et naturels présentant un intérêt patrimonial et susceptible de changer de destination ; - par la préservation et la valorisation du centre ancien et du hameau de l'Augrumière. <u>Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages :</u> - par la préservation et la mise en valeur des paysages sensibles (cônes de vue sur le Château, lisières des espaces boisés) - par la protection des haies fonctionnelles situées le long des chemins de randonnée et voies de communication, bois, bosquets ; - par le développement du réseau de chemins de randonnée et une préservation des voies et chemins actuellement balisés ; - par un traitement des transitions entre espaces naturels et espaces urbains dans les futures opérations d'aménagement par des lisières plantées (haies bocagères, vergers...), vectrices de biodiversité.
Mesures prises dans le règlement graphique	Zones d'urbanisation futures situées en continuité du bourg Préservation des espaces en covisibilité avec le château et coteaux nord de l'agglomération avec classement en zone naturelle Classement des espaces boisés en zone naturelle Identification des haies situées le long des voies de communication et espaces boisés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme Classement de certains espaces boisés, alignements d'arbres et vergers représentant un fort intérêt paysager Classement des paysages naturels et urbains remarquables en zone naturelle Identification du patrimoine bâti ponctuel, du cœur de bourg et du hameau de l'Augrumière au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme - Instauration d'un permis de démolir sur la zone U et les éléments bâtis identifiés. - Identification des bâtiments ayant un caractère patrimonial sur les zones A et N afin de leur permettre de changer de destination.
Mesures prises dans le règlement écrit	Ensembles bâtis identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme (centre bourg, l'Augrumière) : <u>Conservation - démolition :</u> La démolition des éléments repérés architecturaux et patrimoniaux identifiés au plan de zonage doivent faire l'objet d'un permis de démolir. <u>Modification de volumes, extensions, surélévations :</u> Les modifications de volume et notamment les surélévations des constructions identifiées au règlement graphique ne seront admises que si elles contribuent à la mise en valeur du bâtiment, respectant l'esprit de son architecture d'origine. <u>Restauration et entretien principaux généraux :</u> Les travaux de restauration ou d'entretien ne doivent pas porter atteinte à la cohérence architecturale et à la perception générale de cet élément, ou doivent contribuer à restituer une des composantes d'origine de cet élément. La restauration ou l'entretien doivent être réalisés en maintenant les volumes ou en restituant, le cas échéant, les volumes initiaux. Si nécessaire, les percements d'origine sont rétablis dans leur rythme de composition et dans leur proportion d'origine. Les travaux sont exécutés avec des matériaux analogues à ceux d'origine notamment en ce qui concerne les façades, les couvertures, les souches, les lucarnes, les menuiseries. Les motifs décoratifs, sculptés ou moulurés doivent être conservés. En cas d'altération profonde, ces motifs seront consolidés ou remplacés à l'identique. <u>Maçonneries :</u> La diversité des matériaux constitutifs des maçonneries (granit, grès, brique) doit être conservée apparente notamment si elle participe à l'écriture de la structure constructive de l'immeuble (encadrement de baies, bandeaux, chainages...). Les maçonneries de pierre de taille abîmées sont remplacées par des pierres taillées de même teinte et d'aspect. Les épaufrures éventuelles sont reprise avec du mortier à base de poudre de pierre. Les joints sont regarnis à fleur, au mortier de chaux et de sable, dans la gamme beige ocre clair. Les maçonneries de moellons apparentes sont jointoyées au mortier de chaux grasse et sable. Cette finition peut conduire à un enduit à pierre en cas de parement très grossier des moellons.

	Les éléments en maçonnerie de pierre sont restaurés avec des briques dont le volume, l'aspect et la teinte sont identiques. Les joints sont regarnis au mortier de chaux grasse et sable naturel ou légèrement teinté. <u>Modénature et éléments de décor :</u> Les éléments de modénature ou reliefs des façades (bandeaux, corniches, chaines d'angles, encadrement de baies en relief...) sont conservés et toute suppression est interdite. Dans le cadre de travaux d'entretien ou de restauration, les éléments de modénature et de composition de façades (bossage, éléments sculptés) en mauvais état sont restaurés à l'identique. <u>Charpente couverture :</u> Les pentes et forme des toits ne sont pas modifiées. Les souches de cheminées anciennes sont conservées et restaurées. Les matériaux utilisés sont : - l'ardoise naturelle à pose droite ou de petit modèle - la tuile plate de terre cuite naturelle - le zinc pour les accessoires de toiture et lucarnes <u>Baies lucarnes châssis de toit :</u> Les proportions des baies, portes ou fenêtres sont conservées. Les percements éventuels de baies, doivent respecter l'esprit de composition de la façade et les proportions des baies préexistantes. Les éléments de chaînage des percements doivent être identiques aux percements préexistants. Lors des réfections de toiture, les lucarnes originelles sont conservées et restaurées à l'identique. La suppression ou transformation des lucarnes constituant des ajouts dommageables peut être préconisée. La création de lucarnes doit être en harmonie avec les lucarnes originelles environnantes et doit se composer avec les percements de la façade qu'elles surmontent. Les châssis de toit doivent avoir une proportion verticale et doivent être encastrés afin de ne pas faire saillie par rapport au plan de la couverture. <u>Menuiseries :</u> Les réfections de portes anciennes et fenêtres anciennes sont exécutées avec un aspect identique. <u>Clôtures :</u> Les murs de clôture existants en maçonnerie de granit ou de grès sont conservés et restaurés à l'identique. L'interruption des murs de clôture est uniquement autorisée pour la création d'un nouvel accès ou pour une construction dont l'implantation à l'alignement assure la continuité sur rue. Éléments architecturaux et patrimoniaux identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme <u>Conservation - démolition :</u> La démolition des éléments repérés architecturaux et patrimoniaux identifiés au règlement graphique doivent faire l'objet d'un permis de démolir. Sont autorisés les travaux qui ne portent pas atteinte à la cohérence architecturale et à la perception générale de cet élément, ou dans la mesure où ils contribuent à restituer une des composantes d'origine de cet élément. Changements de destination identifiés au titre de l'article L.151-11 du code de l'urbanisme : Le changement de destination n'étant autorisé que pour permettre d'assurer la préservation du patrimoine architectural, il est nécessaire que les transformations apportées respectent le caractère propre du bâtiment. Toitures : Les adaptations éventuelles du bâti existant doivent être limitées et s'accorder avec l'architecture de chaque édifice. À défaut de la conservation des matériaux de couverture d'origine, le matériau de couverture de substitution doit présenter l'aspect de la tuile plate de pays ou de l'ardoise. Ce matériau doit avoir une teinte sombre. Façades : Les teintes des façades doivent respecter les matériaux et la cohérence d'origine du bâtiment sans faire disparaître la mémoire de sa destination initiale. Les teintes blanches, vives et réfléchissantes sont interdites pour les enduits de façades. Chemins de randonnée identifiés au titre de l'article L.151-38 du code de l'urbanisme (ensemble des zones à l'exception de la zone 1AU) Tous travaux ayant pour effet de modifier ou supprimer un chemin de randonnée figurant au plan de zonage doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. Toute modification ou suppression d'un chemin rural susceptible d'interrompre la continuité d'un itinéraire identifié, doit, à peine de nullité, comporter soit le maintien, soit le rétablissement de cette continuité par un itinéraire de substitution. Toute opération publique d'aménagement foncier doit également respecter ce maintien ou cette continuité.
Mesures prises dans les OAP	Orientations paysagères à l'interface entre espaces urbanisés et espaces agricoles ou naturels sur les zones à urbaniser Connexion aux cheminements doux existants

La mise en œuvre du PLU permet donc de protéger les paysages, avec notamment la protection des vues remarquables sur le château qui est considéré comme un enjeu majeur, la protection du bocage et des milieux forestiers.

Les ensembles bâtis remarquables du centre ancien et de l'Augrumière sont préservés par une réglementation encadrée.

L'identification de certains changements de destination associée à des règles strictes de réhabilitation doit permettre de conserver le caractère patrimonial du bâti transformé.

La préservation et le développement du réseau de chemins de randonnée participe à l'accessibilité à la nature pour l'ensemble de la population.

Risques naturels et technologiques/Nuisances /Déchets	
Incidences du projet PLU	Incidences positives : - Prise en compte de la présence de nuisances dans la localisation des zones à urbaniser (zone d'activité, activité agricole) - Prise en compte des risques naturels dans la localisation des zones à urbaniser - Prise en compte du projet de contournement du bourg réduisant les nuisances sonores et risques technologiques - Diminution de la vulnérabilité des personnes exposées aux risques - Prise en compte des sols potentiellement pollués dans la localisation des zones à urbaniser - Préservation des zones d'expansion des crues - Détermination de zones de calme dans la zone urbaine Incidences négatives : Augmentation des nuisances liées notamment au trafic Augmentation du volume de déchets Augmentation des circuits de ramassage et du volume de traitement des ordures ménagères liée à la desserte de nouvelles zones à urbaniser
Mesures de réduction et compensation	
Orientations affichées dans le PADD	- Classer en zone non constructible des espaces soumis au risque inondation ou au risque chutes de blocs - Interdire le développer de l'habitat à proximité des installations classées et exploitations agricoles - Prendre en compte le contournement du centre bourg par le Conseil Départemental de l'Orne afin de détourner le transit du bourg
Mesures prises dans le règlement graphique	Absence de zones urbaines ou à urbaniser sur ou à proximité d'un risque naturel (zone inondable, chutes de blocs, zones de débordement de nappes phréatiques) Détermination d'une règle graphique afin d'appréhender le risque inondation et remontées de nappes phréatiques Absence de projet d'aménagement sur le fuseau réservé au contournement du centre bourg Détermination de zones de calme au sein de l'espace urbain à travers la détermination d'un espace vert récréatif et d'un espace inconstructible destiné à des jardins familiaux
Mesures prises dans le règlement écrit	Zone U et 1AU : Usages et affectations des sols interdits : - Exploitation agricole et forestière - Industrie, entrepôt, centre de congrès et d'exposition - Commerces de gros - Tout usage et affectations des sols qui par leur nature, leur destination, leur importance ou leur aspect sont incompatibles avec la salubrité, la tranquillité, la sécurité ou la bonne tenue des quartiers d'habitations. Zone Uz : Les usages et affectations des sols suivantes ne sont admis que s'ils respectent les conditions définies ci-après : - Constructions à usage d'habitation si elles sont directement liées et/ou nécessaires à l'exercice ou à la surveillance de l'activité et seulement si la construction est intégrée physiquement au bâtiment d'activité. Zone A et N : Dans la zone inondable identifiée au plan graphique, seuls sont autorisés : - infrastructures, constructions, installations et les équipements liés et nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, pouvant relever d'opérations d'utilité publique et d'intérêt général à condition de prouver que ceux-ci ne peuvent être implantés ailleurs et qu'ils sont adaptés à la vulnérabilité et sous réserve d'absence d'occupation permanente. - Les clôtures ne formant pas obstacle à l'écoulement des eaux. - Exhaussements du sol nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisés dans la zone inondable.
Mesures prises dans les OAP	Orientations visant à limiter les nuisances et les circuits de collecte liées au ramassage des déchets Orientation visant à favoriser une gestion des eaux pluviales à la parcelle et à la limitation de l'imperméabilisation des sols

Pollutions atmosphériques/ énergie	
Incidences du projet PLU	Incidences positives : - Incitation à la mixité fonctionnelle dans les zones urbaines et urbaniser visant la diminution des déplacements - Détermination des zones à urbaniser au contact de l'agglomération afin de développer un réseau de déplacements doux - Sensibilisation au développement de constructions bioclimatiques réduisant les rejets de gaz à effet de serre - Incitation à la limitation des consommations d'énergie à travers la promotion de nouvelles formes urbaines - Incitation à la mise en place de plan de gestion des haies afin d'optimiser les réseaux de chaleur présents sur la collectivité - Incitation à l'utilisation d'essences locales favorables à la lutte contre la pollution - Incitation au développement des énergies renouvelables - Détermination d'un fuseau de contournement réduisant à terme les pollutions atmosphériques liées au transport du cœur de bourg Incidences négatives : - Augmentation des besoins en énergie - Augmentation des émissions des gaz à effet de serre lié aux déplacements et des nouvelles constructions - Présence de nuisances pour la zone 1AU des Prés aux Poteaux en raison de la proximité de la RD 908.
Mesures de réduction et compensation	
Orientations affichées dans le PADD	<u>Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain</u> - par une réflexion sur l'implantation du bâti et notamment la prise en compte des apports solaires dans la conception et l'orientation du parcellaire ; - par le développement des énergies renouvelables et la réduction des consommations énergétiques sur le bâti existant : encourager l'isolation extérieure des façades, l'utilisation de nouveaux matériaux, la mitoyenneté ; - par le développement de plantations d'essences locales favorables à la lutte contre la pollution. <u>Améliorer et sécuriser les circulations</u> - Développer un réseau de liaisons douces au contact de la zone agglomérée ; - Densifier les extensions urbaines au contact de la zone agglomérée et des équipements communaux afin de limiter les déplacements ; - Prendre en compte le contournement du centre bourg par le Conseil Départemental de l'Orne afin de détourner le transit du bourg ;
Mesures prises dans le règlement graphique	- Emplacements réservés pour créer une ceinture de liaisons douces au contact de la zone agglomérée - Localisation des zones d'urbanisation dans la continuité du tissu urbain existant et donc en connexion avec les réseaux viaires et le réseau de cheminements doux incitant aux déplacements doux - Détermination d'un fuseau de contournement
Mesures prises dans le règlement écrit	Aucune règle contraire au développement des énergies renouvelables à l'exception des centrales photovoltaïques implantées au sol. Zone A : <u>Ne sont admises que les usages et affectations des sols suivants</u> Equipements nécessaires au développement des énergies renouvelables à l'exception des centrales photovoltaïques implantées au sol
Mesures prises dans les OAP	Orientation visant à favoriser les apports solaires passifs et limiter les consommations énergétiques des futurs logements Orientations visant à maintenir un tampon sonore et une marge de recul à hauteur de la zone des Prés aux Poteaux

Le PLU (*PADD, règlement et zonage, OAP*) appréhende la présence de nuisances et n'augmente pas les niveaux de risques. Plus particulièrement, la présence de risques et de nuisances a bien été intégrée dans la localisation des zones d'urbanisation futures.

Le PLU va également participer à la diminution des pollutions atmosphériques par une diversification des moyens de déplacements, par la détermination d'un fuseau de contournement du cœur de bourg mais également par une diminution des besoins énergétiques en incitant à une approche bioclimatique pour les futures constructions.

IV.1.2 Incidences à l'échelle des zones urbanisables

Dans le cadre d'un projet d'aménagement si un impact environnemental significatif a lieu, il convient de mettre en œuvre différents types de mesures, d'accompagnements, compensatoires, de suppressions et de réductions des impacts.

- **Les mesures d'accompagnements** accompagnent le projet au cours de l'aménagement puis en phase de fonctionnement, afin de prendre en compte les enjeux de site d'étude.
- **Les mesures de suppression** impliquent des modifications par rapport au projet initial telles qu'un changement de tracé ou de site d'implantation.
- **Les mesures de réduction** d'impacts correspondent à des précautions pendant les travaux, des conseils d'entretien, des mesures de restauration de milieux ou encore le maintien de certaines fonctionnalités écologiques.

Les trois mesures précitées s'appliquent à l'emplacement du projet ou aux alentours immédiats.

- **Les mesures compensatoires** se caractérisent par une notion de distance entre l'impact prévu et les mesures mises en œuvre. Cette distance peut s'inscrire dans l'espace (on détruit ici, on reconstitue là) ou entre la nature du mal et celle du remède (on dégrade ici une composante de l'environnement, on en améliore une autre).

Ces zones sont composées de zones à urbaniser à court ou moyen terme (1AU) et des zones destinées à être ouvertes à l'urbanisation sous condition de modification ou révision du PLU (2AU).

Le cabinet STALLEGGER, en parallèle du cabinet d'urbanisme, a réalisé en toute objectivité, un diagnostic environnemental au droit des zones 1AU et 2AU.

Des fiches ont été rédigées pour chacune des zones à urbaniser en précisant les caractéristiques de chacun en termes de qualité écologique, qualité du bocage, présence de mares, d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial ou de zones sensibles...

Les zones d'urbanisation future correspondent à des secteurs de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble ou par anticipation :

- zone 1AU à vocation résidentielle à court terme
- zone 2AU à vocation résidentielle à long terme

a. Zone 1AU quartier des Chalaines

Synthèse des enjeux

Le secteur d'étude est formé principalement par une pelouse fauchée et entourée par quelques tronçons de haies ou de clôtures délimitant des parcelles d'habitations. A l'extrémité ouest de la parcelle se localise un secteur de dépôt de compost. Un inventaire complet de la flore sur la zone concernée par le projet a permis de recenser 89 espèces végétales sur les pelouses, prairies, haies et talus (Annexe). Toutes les espèces sont communes à très communes, à l'exception de quatre espèces assez rares dans la région mais non concernées par des statuts de protection :

Espèces assez rares localisées dans le quartier des Chalaines :

Nom scientifique	Nom français	Zone humide	Statut BN
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	Epurge		AR
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue de rat		AR
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles		AR
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux		R

Ces espèces sont pour la plupart des adventices naturalisées, à l'exception de la vulpie, pionnières à rudérales, thermophiles, et occupant principalement terrains vagues, voies ferrées, vieux murs, bord de chemins, friches.

Quant à la vulpie *Vulpia myuros*, cette espèce pionnière xérophile affectionne les vieux murs, décombres, chemins, talus.

Quatre espèces sur 89 sont listées comme indicatrices de zones humides :

Espèces indicatrices de zones humides dans le quartier des Chalaines :

Nom scientifique	Nom français	Zone humide	Statut BN
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	ZH	CC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	ZH	CC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	ZH	CCC
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux-cendré	ZH	CC

Il faut noter que ces espèces sont très communes et ubiquistes. Leur faible densité et l'absence d'autres espèces caractéristiques ne permettent pas de définir de zone humide dans le secteur.

Du point de vue des habitats, les tronçons de haies formés par les charmes, noisetiers, houx peuvent héberger une faune de petits oiseaux et insectes mais ne sont pas d'une grande diversité végétale. Une petite bande enherbée, située entre le lotissement collectif et le dépôt de compost, colonisée par des graminées, le genêt à balais, la mauve musquée, le lotier corniculé constituent des micro-habitats intéressants pour les papillons et les orthoptères les plus communs.



Evaluation des incidences

La zone concernée se localise à environ 150 mètres au sud du périmètre Natura 2000 intitulé " **Haute vallée de l'Orne et affluents** ", de l'autre côté de la D908 (carte suivante). Localisé au sein du cœur urbanisé de la commune, le projet n'aura aucun impact significatif sur le site Natura 2000.



Zone 1AU quartier des Chalaines et Natura2000

La parcelle en projet se localisant sur une pelouse et des talus fauchés, on conviendra d'une légère perte de biodiversité sur les bandes enherbées autour de la parcelle et des petits tronçons de haies qui pourront être impactés.

L'urbanisation des terres est toujours dommageable (disparition et artificialisation des sols) mais acceptable dans le sens qu'elles ne sont pas humides et qu'elles n'abritent pas une biodiversité particulière.

Mesures d'accompagnement

- Les haies, même peu stratifiées, sont à conserver au mieux. En effet, la présence de haies est un gain écologique très appréciable pour l'environnement. En plus de jouer un effet brise vent, elles sont propices à la faune particulièrement aux oiseaux.
- Du point de vue de la flore herbacée, il est intéressant de conserver une bande enherbée le long des haies. En effet, les fleurs sauvages complètent l'intérêt de la haie.
- Il serait très souhaitable du point de vue de l'entretien du futur site de suivre la tendance actuelle : proscrire l'utilisation des produits de traitement. Ceci autant dans les jardins privés que sur les espaces verts publics.

Site du projet	Surface du projet	Etat initial et impact potentiel sur les milieux	Mesures de réduction
1AU Les Chalaines (site de requalification urbaine)	0.79 ha	Espace artificialisé, ancien site industriel recouvert d'une pelouse Haie bocagère de basse strate en limite sud du site Impact nul sur les milieux car potentiel d'accueil pour la faune très faible	Préserver les haies bocagères existantes ainsi qu'une bande enherbée.

b. Zone 1AU quartier des Près aux Poteaux

Synthèse des enjeux

Le secteur d'étude est occupé par une prairie pâturée et fauchée, entourée par des haies aux stratifications diverses :

- haie basse uniforme de coudriers sur le périmètre est,
- haie pluristratifiée avec quelques grands arbres sur le périmètre sud-ouest.

Un inventaire complet de la flore sur la zone concernée par le projet a permis de recenser 53 espèces végétales au sein de la prairie et dans les haies environnantes (Annexe). Toutes les espèces sont communes à très communes, à l'exception de la Sanguisorbe muriquée *Sanguisorba minor subsp. muricata* rare dans la région mais non concernée par des statuts de protection. Cette plante est considérée comme une adventice subspontanée, issue des jardins mais se développant naturellement. Sur le site, elle se localise entre la parcelle d'étude et le bassin de rétention.

Deux espèces sur 53 sont listées comme indicatrices de zones humides :

Espèces indicatrices de zones humides dans le quartier des Près aux Poteaux :

Nom scientifique	Nom français	Zone humide	Statut BN
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	ZH	CC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	ZH	CCC

Il faut noter que ces espèces sont très communes et ubiquistes. Leur faible densité et l'absence d'autres espèces caractéristiques ne permettent pas de définir de zone humide dans le secteur.

Du point de vue des habitats, les tronçons de haies sur le côté sud-ouest accueillent quelques grands arbres (charme, frêne, érable sycomore, tilleul) ainsi qu'une strate arbustive (houx, noisetier, aubépine, sureau noir) permettant d'héberger une faune d'oiseaux, de petits mammifères et d'insectes. Ces haies délimitent également un chemin qui longe la parcelle.

La prairie accueille des espèces communes caractéristiques des pâtures, graminées et espèces nitrophiles (ortie, rumex, renouée des oiseaux, picris) dans les zones d'affouragement.



Prairie pâturée (mauve musquée au 1^{er} plan)



Coudriers (1^{er} plan) et haie pluri-stratifiée (2nd plan)

Evaluation des incidences

La zone concernée se localise à environ 560 mètres au sud-ouest du périmètre Natura 2000 intitulé " **Haute vallée de l'Orne et affluents** " et 350 mètres de la ZNIEFF de type II " **Massif forestier d'Ecoves et ses marges** " (carte suivante). Localisé dans une zone adjacente du cœur urbanisé de la commune, le projet n'aura aucun impact significatif sur le site Natura 2000.



Zones naturelles
d'intérêt écologique
faunistique et floristique
(ZNIEFF) type II



Sites NATURA 2000
(Directive Habitats)

Zone 1AU Près aux Poteaux et Natura2000

La parcelle en projet se localisant sur une prairie naturelle pâturée et fauchée, on conviendra d'une légère perte de biodiversité sur la parcelle et des petits tronçons de haies qui pourront être impactés. L'urbanisation des terres est toujours dommageable (disparition et artificialisation des sols) mais acceptable dans le sens qu'elles ne sont pas humides et qu'elles n'abritent pas une biodiversité particulière.

Mesures d'accompagnement

- Les haies sont à conserver au mieux. En effet, la présence de haies est un gain écologique très appréciable pour l'environnement. En plus de jouer un effet brise vent, elles sont propices à la faune, particulièrement aux oiseaux. La préservation d'une espace tampon végétal au sud de la zone à travers les OAP permet également d'assurer la transition paysagère avec les espaces agricoles contigus.
- Du point de vue de la flore herbacée, il est intéressant de conserver une bande enherbée le long des haies. En effet, les fleurs sauvages complètent l'intérêt de la haie.
- Il serait très souhaitable du point de vue de l'entretien du futur site de suivre la tendance actuelle : proscrire l'utilisation des produits de traitement. Ceci autant dans les jardins privés que sur les espaces verts publics.

Site du projet	Surface du projet	Etat initial et impact potentiel sur les milieux	Mesures de réduction, de préservation
1AU Près aux Poteaux	1,40 ha	Haie bocagère sur les limites Sud et Est Impact nul sur les milieux car potentiel d'accueil pour la faune très faible	Conserver l'ensemble du réseau bocager existant en limite de zone. Conserver l'intégrité d'un chemin de randonnée

c. Zone 2AU quartier des Chalaines

Synthèse des enjeux

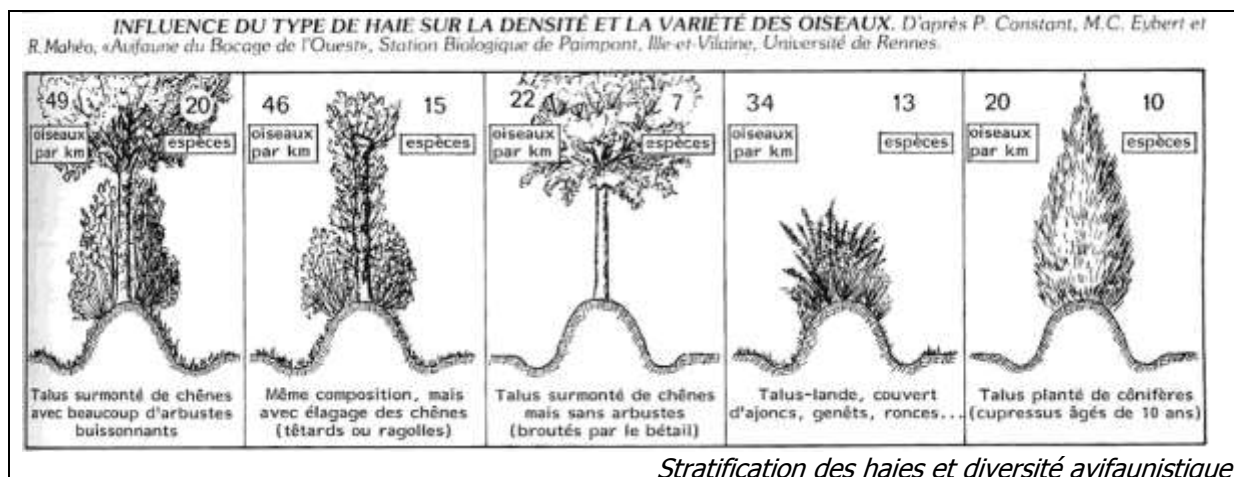
Le secteur d'étude est formé principalement par un petit verger au sein d'une prairie de fauche cerné au nord et à l'est par des belles haies stratifiées bordant notamment le GR22. Un inventaire complet de la flore sur la zone concernée par le projet a permis de recenser une soixantaine d'espèces végétales dans les prairies, haies et talus. Toutes les espèces sont assez communes à très communes, à l'exception de deux espèces assez rares dans la région mais non concernées par des statuts de protection, le marronnier d'Inde et le tilleul à petites feuilles :

Espèces localisées dans les chemins et haies du quartier 2AU des Chalaines :

Nom scientifique	Nom français	Zone humide	Statut BN
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	Moscatelline		C
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde		AR
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anémone sylvie		C
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun		C
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret	Conopode dénudé		CC
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré		CCC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle		CC
<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>	Hêtre, Fayard		CC
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois		CC
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx		CC
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire vulgaire		CC
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois		CC
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Sabline à trois nervures		C
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon		C
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier		CC
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire fausse renoncule		CC
<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>telephium</i>	Orpin rouge		AC
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée		CC
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles		AR
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe		CC
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Violette de Rivinus		CC

Ces espèces témoignent d'une diversité floristique intéressante au sein des haies présentant une stratification variée formée par des graminées et petites plantes à fleur s'épanouissant au printemps avant l'arrivée des feuillages des grands arbres: anémone, jacinthe des bois, sceau de Salomon, stellaire holostée, violettes.

Rappelons que dans un paysage bocager, l'ensemble fossé-talus-haie forme un ensemble hétérogène abritant une faune et une flore très diversifiées. Zone de lisière à deux faces, la haie accumule les graines apportées par le vent et les oiseaux. Les différentes saisons de végétation (débourrement, croissance des jeunes feuilles, floraison, fructification) apportent de nombreuses ressources à une faune variée de petits mammifères, oiseaux, insectes, reptiles et amphibiens. La faune regroupe des espèces des champs ouverts, des zones humides, de landes et de forêts. Le type et la forme des haies influencent grandement le nombre d'espèces : la diversité croît avec le nombre de strates de végétation. Les haies sur talus, associant, strate herbacée, arbustive avec taillis et buissons et grands arbres, réunissent une diversité maximale, en plus de fournir une barrière optimale contre l'érosion.



Ainsi, une haie pluristratifiée accueille jusqu'à 20 espèces d'oiseaux par kilomètre (49 individus) alors qu'une simple haie de cyprès ou d'arbres sans arbustes n'héberge qu'entre 7 à 10 espèces et une vingtaine d'individus. La diversité des habitats créée par les différentes strates de végétation, l'exposition variable aux facteurs du milieu (humidité, vent,...) contribue à enrichir la biodiversité spécifique de la haie.

La conservation des haies pluristratifiées autour de la parcelle concernée apparaît ainsi fondamentale au regard des enjeux faunistiques et floristiques.

Sur la parcelle, seules trois espèces relevées sont indicatrices de zones humides :

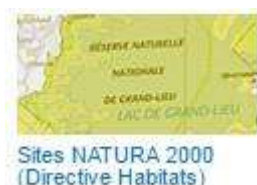
Espèces indicatrices de zones humides dans le quartier des Chalaines :

Nom scientifique	Nom français	Zone humide	Statut BN
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	ZH	CC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	ZH	CC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	ZH	CCC

Il faut noter que ces espèces sont très communes et ubiquistes. Leur faible densité et l'absence d'autres espèces caractéristiques ne permettent pas de définir de zone humide dans le secteur.

Evaluation des incidences

La zone concernée se localise à environ 150 mètres au sud du périmètre Natura 2000 intitulé " **Haute vallée de l'Orne et affluents** ", de l'autre côté de la D908 (carte suivante). Localisée à proximité immédiate de la commune sur son flanc ouest, la parcelle et son pourtour de haies forment des espaces intéressants qualifiés de "pas japonais" pour favoriser les connexions des corridors écologiques au sein du périmètre urbanisé.



Zone 2AU quartier des Chalaines et Natura 2000

La conservation de l'ensemble des haies et le projet de laisser inconstructible (espaces verts) la parcelle du verger pérennise ces espaces de corridors reliant les réservoirs de biodiversité (forêts, zones humides, prairies maigres de fauche). Le projet de conservation de la parcelle n'aura donc aucun impact sur la biodiversité ni sur les zones Natura 2000 situés à proximité.

Mesures d'accompagnement

- Les haies, même peu stratifiées, sont à conserver au mieux. En effet, la présence de haies est un gain écologique très appréciable pour l'environnement. En plus de jouer un effet brise vent, elles sont propices à la faune - particulièrement aux oiseaux.
- Du point de vue de la flore herbacée, il est intéressant de conserver la prairie par des pratiques extensives (fauche tardive) pour permettre le développement de la flore et des insectes associés.

Il serait très souhaitable du point de vue de l'entretien du futur site de suivre la tendance actuelle : proscrire l'utilisation des produits de traitement, notamment sur les espaces verts publics.

Site du projet	Surface du projet	Etat initial et impact potentiel sur les milieux	Mesures de réduction
2AU Les Chalaines	1,29 ha	Certains milieux présentent un intérêt patrimonial et écologique : verger dégradé à l'Est du site, haies bocagères, arbres isolés	Conserver l'ensemble du réseau bocager Conserver le verger Conserver les arbres isolés Conserver toutes les haies favorables au maintien des continuités arborées Conserver les chemins de randonnée constituant des micro-corridors et créer de liaisons permettant de rapprocher les quartiers pavillonnaires avoisinants du centre à travers le site à urbaniser Réduction des impacts à mettre en place : Terres agricoles de compensation au moment de l'ouverture de la zone à l'urbanisation. Cette zone n'est pas prévue à court terme, les activités présentes ont encore des possibilités d'exploitation dans les années à venir

Annexe

Liste des espèces végétales localisées dans le quartier des Chalaines

Nom scientifique	Nom français	Statut BN	Zone humide
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	CC	
<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	Achillée millefeuille	CCC	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine	AC	
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	CC	ZH
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge	CC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Avoine élevée, Fromental	CCC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	C	
<i>Arum maculatum</i> L.	Arum tacheté	CC	
<i>Bellis perennis</i> L. subsp. <i>perennis</i>	Pâquerette vivace	CCC	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. subsp. <i>pubescens</i>	Bouleau pubescent	C	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	CC	ZH
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	C	
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centauree noire	CC	
<i>Chelidonium majus</i> L.	Grande chélidoine	AC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	CCC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	CC	
<i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	Clinopode	C	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	CC	
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vergerette du Canada	AC	
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	C	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier ou coudrier	CCC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i>	Aubépine monogyne	CCC	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croissette	CC	
<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Cymbalaire des murailles	CC	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	CC	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	CCC	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte sauvage	CC	
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	CC	
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	Epurge	AR	

Nom scientifique	Nom français	Statut BN	Zone humide
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	AC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	Frêne commun	CC	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	CCC	
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mou	CC	
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	C	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe-à-Robert	CCC	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	CC	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	CC	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	CCC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>	Grande Berce	CCC	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	CCC	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	CC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	CCC	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	CC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Knautie des champs	CC	
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	AC	
<i>Lapsana communis</i> L.	Lapsane commune	CCC	
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	AR	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	CC	
<i>Leontodon autumnalis</i> L. subsp. <i>autumnalis</i>	Liondent d'automne	CC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	CCC	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	C	
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire striée	CC	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	CCC	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	CC	
<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	CC	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Minette	CC	
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	CC	
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	Laitue des murailles	AC	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais		
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds. subsp. <i>major</i>	Grand boucage	CC	
<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	AC	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	CCC	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	CCC	
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Potentille faux-fraisier	CC	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	CC	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	CC	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	CC	
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i>	Chêne pédonculé	CCC	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	CCC	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	CCC	ZH
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	Ronce	CCC	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	CCC	
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	CCC	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux-cendré	CC	ZH
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	CCC	
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	CC	
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux	R	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	CC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	CC	

Nom scientifique	Nom français	Statut BN	Zone humide
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	Symphorine	AC	
<i>Teucrium scorodonia</i> L. subsp. <i>scorodonia</i>	Germandrée des bois	CC	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. subsp. <i>platyphyllos</i>	Tilleul à larges feuilles		
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle rose	CCC	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	CCC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CCC	
<i>Verbascum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	Molène noire	C	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.Gray	Vesce hirsute	CC	
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce des haies		
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue de rat	AR	

**Liste des espèces végétales localisées
dans le quartier des Près aux Poteaux**

Nom scientifique	Nom français	Statut BN	Zone humide
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	CC	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide commune	CC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Avoine élevée, Fromental	CCC	
<i>Bellis perennis</i> L. subsp. <i>perennis</i>	Pâquerette vivace	CCC	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. subsp. <i>pubescens</i>	Bouleau pubescent	C	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	CC	ZH
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	C	
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire	CC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	CCC	
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vergerette du Canada	AC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier ou coudrier	CCC	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépis capillaire	CCC	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croissette	CC	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte sauvage	CC	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	CC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	Frêne commun	CC	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	CC	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	CCC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>	Grande Berce	CCC	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	CC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	CCC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	CCC	
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire striée	CC	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	CCC	
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	CC	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	CC	
<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	CC	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	0		
<i>Picris echioides</i> L.	Picride vipérine	C	
<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	AC	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	CCC	
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	Pâturin commun	CC	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon	C	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	CCC	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	CC	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	CC	
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i>	Chêne pédonculé	CCC	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	CCC	ZH
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	AC	
<i>Rosa gr. canina</i>	Eglantier des chiens	C	
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	Ronce	CCC	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	CCC	
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	CCC	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	CCC	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>muricata</i>	Sanguisorbe muriquée	RR	

Nom scientifique	Nom français	Statut BN	Zone humide
<i>Briq.</i>			
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	CC	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	CC	
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	CC	
<i>Teucrium scorodonia</i> L. subsp. <i>scorodonia</i>	Germandrée des bois	CC	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle rose	CCC	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	CCC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CCC	
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	C	

Synthèse des incidences des zones d'urbanisation future

Incidences sur les eaux

Aucune zone 1AU et 2AU n'est concernée par un cours d'eau.

La totalité des zones urbanisables seront raccordées obligatoirement aux réseaux d'assainissement des eaux usées.

Incidences sur les milieux

Sur les 3 zones retenues, aucune d'entre elles ne concernent pas de milieu d'intérêt patrimonial.

Pour les zones 2AU des Chalaines et 1AU des Près aux Poteaux, des haies présentant des potentiels d'accueil pour la faune ont été identifiées. La conservation de ces éléments est donc importante. Les milieux présents en zone 1AU seront préservés et ont été intégrés aux OAP.

Après la mise en place des mesures correctrices (conservation des haies), l'impact des « zones urbanisables » sur les milieux naturels est faible.

Incidences dommageables et identification des espaces d'intérêt majeurs susceptibles d'être impactés (Natura 2000)

Aucune zone urbanisable n'est donc concernée par un espace naturel remarquable. Le site Natura 2000 « Haute Vallée de l'Orne et ses affluents » est situé en limite sud du territoire de la commune.

Incidences sur les risques et les nuisances

Aucune zone urbanisable n'est incluse dans les zones inondables définies par la DREAL.

Aucune zone urbanisable n'est concernée par une ICPE ou un site et sol potentiellement pollué.

Incidences sur les paysages

Certains espaces reclassés en zone naturelle et agricole, notamment tous les coteaux nord de l'agglomération réduisent fortement l'impact sur les paysages lointains.

Certaines parcelles situées sur des espaces en covisibilité avec le château pourrait impacter le paysage notamment le long de la rue du Chapitre. Ces espaces sont classés dans le périmètre de protection des monuments historiques et une attention particulière devra être apportée sur ces futures constructions afin d'assurer une intégration maximale dans l'environnement bâti et naturel proche.

La zone 1AU des Près aux Poteaux présente un impact sur les paysages proches et lointains en raison sa localisation en sortie d'agglomérations. Des orientations d'aménagement et de programmation ont été initiées sur le site avec notamment le traitement paysager des limites de la zone et notamment l'interface avec la RD 909 ou encore la prise en compte de la topographie dans l'implantation des constructions.

IV.2 - ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

IV.2.1- Rappel du contexte réglementaire

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement.

L'étude d'incidences comprend les éléments suivants :

1. Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites natura 2000; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également :

3. une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

S'il résulte de l'analyse mentionnée ci-dessus que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend :

4. un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

Lorsque, malgré les mesures prévues au 4°, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

5. La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;

6. La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

7. L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.

IV.2.2 - Présentation simplifiée du document de planification

Le territoire communal s'inscrit dans le périmètre du site natura 2000 « Haute Vallée de l'Orne et ses affluents ».

Le PLU opposable avait déjà appréhendé la prise en compte de la vallée humide de l'Udon même si le périmètre du site natura 2000 n'avait pas été encore défini.

Par délibération en date du 02 février 2015, la commune de Carrouges a engagé la révision du PLU approuvé le 23 décembre 2006.

Les différents objectifs de la révision du PLU sont de :

- Mettre en conformité le PLU avec la loi grenelle de l'environnement
- Aménager le quartier du Voie de la Dame
- Réhabiliter les sites existants
- Harmoniser les zones
- Sécuriser les zones piétonnes dans l'ensemble des zones à urbaniser

Le PLU est constitué :

- d'un rapport de présentation correspondant à un état des lieux de la commune
- d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), qui est un document qui expose la politique intercommunale en matière d'urbanisme et d'aménagement à moyen terme,
- d'Orientations d'Aménagement et de Programmation, définissant sur certains sites du territoire les grandes lignes de l'urbanisation à venir,
- d'un règlement écrit pour chacun des secteurs identifiés sur le territoire,
- d'un règlement graphique,
- d'annexes permettant de mieux comprendre certaines données présentées dans les autres documents.

Le projet de territoire (PADD) de la commune Carrouges s'organise autour de quatre orientations d'aménagement respectueuses des principes de développement durable.

Axe 1 : Accueillir de nouvelles populations en assurant un développement urbain harmonieux

- Renforcer la centralité et l'identité du centre bourg
- Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain
- Adapter et anticiper les équipements aux besoins futurs
- Améliorer et sécuriser les circulations

Axe 2 : Promouvoir un développement économique durable et conforter le pôle de services de Carrouges

- Affirmer le centre bourg comme pôle de proximité
- Assurer la protection de l'activité agricole
- Conforter le développement économique sur la zone d'activité existante
- Affirmer la vocation touristique du territoire : développer et diversifier l'offre touristique

Axe 3 : Préserver et valoriser le patrimoine paysager et naturel

- Préserver le patrimoine bâti
- Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages

Axe 4 : Intégrer les enjeux environnementaux aux aménagements et aux constructions

- Mettre en place des règles d'urbanisme favorisant un mode de fonctionnement plus durable dans le développement urbain
- Optimiser la gestion des ressources

La carte ci-après expose le plan de zonage.

Les différentes zones définies au plan de zonage sont les suivantes :

La zone urbaine dite « U », comprenant les secteurs :

- Ua : secteur urbain au tissu ancien,
- Ub : secteur urbain au tissu récent,
- Uz : secteur urbain à vocation d'activités économiques,

Les zones à urbaniser sont dites zones « AU ». Elles comprennent les secteurs :

- 1AU : à urbaniser à court terme à vocation d'habitat
- 2AU : à urbaniser à long terme à vocation d'habitat

- La zone agricole dite « A ». La zone agricole correspond à des espaces équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Elle comprend le secteur Ar qui est réservé pour le contournement Nord de Carrouges

La zone naturelle et forestière, dite zone « N ». Elle correspond aux secteurs équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique soit, de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espace naturel. Elle comprend les secteurs :

- Nh : secteur du hameau de l'Augrumière
- Nl : secteurs de loisirs et de tourisme
- Nr : secteur réservé au contournement Nord de Carrouges

Ces zones incluent notamment :

- Des espaces boisés classés au titre de l'article L.113-1 et repérés dans le règlement graphique ;
- Des éléments naturels et paysagers à protéger conformément à l'article L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme et repérés dans le règlement graphique ;
- Des cheminements à conserver conformément à l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme et repérés dans le règlement graphique ;
- Des emplacements réservés visés à l'article L.151-41 du Code de l'Urbanisme et repérés dans le règlement graphique.

Le projet aura pour effet principal d'ouvrir de nouvelles surfaces à l'urbanisation. Il a été calculé qu'environ 3,91 ha seront ouverts en extension d'urbanisation exclusivement à usage résidentielle et des activités compatibles avec l'habitat.

Ces zones sont situées à proximité immédiate des secteurs déjà urbanisés et ont fait en partie l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation.

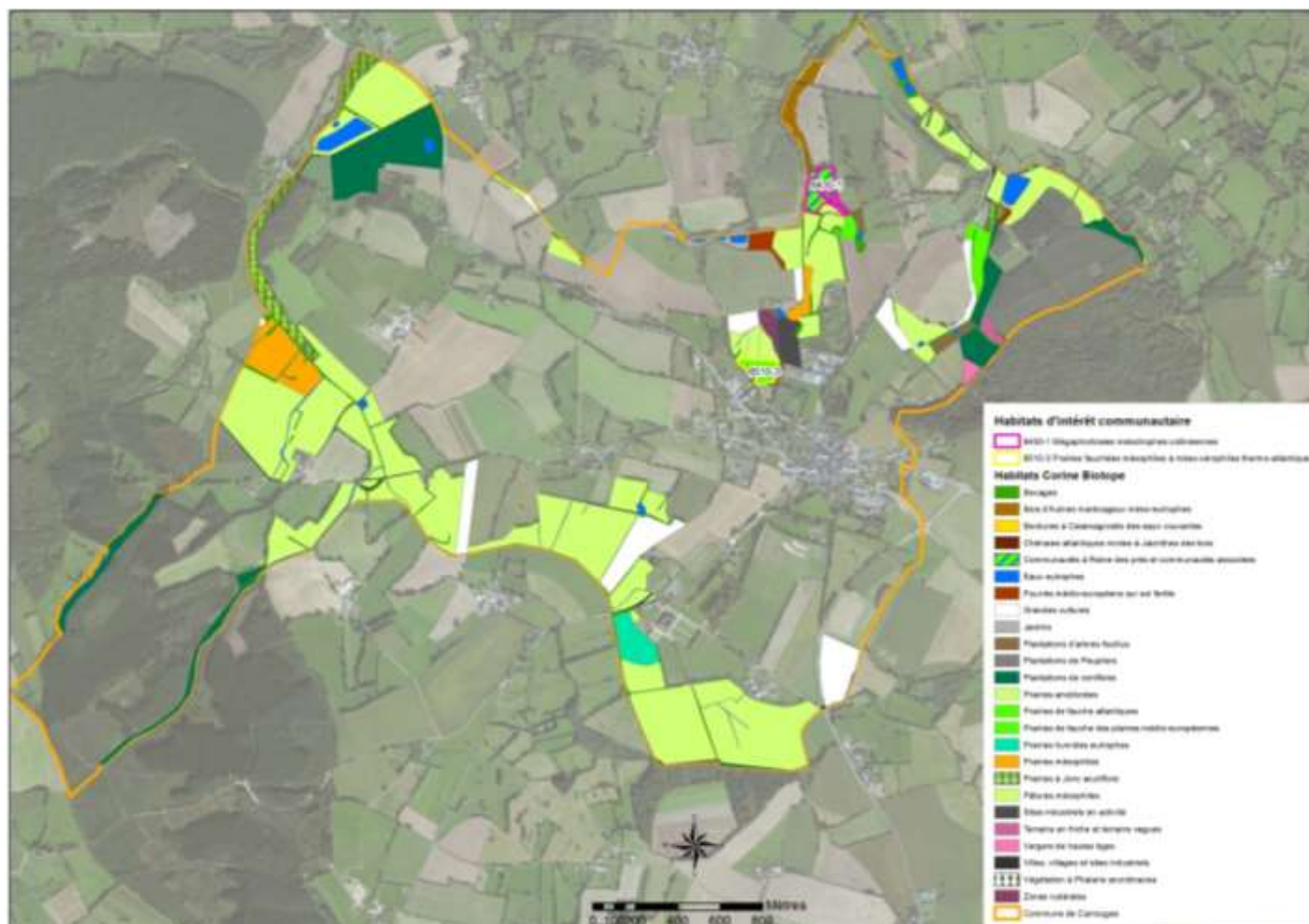
IV.2.3 - Caractéristiques du site natura 2000

Les différentes caractéristiques du site d'importance communautaire sont présentées dans la partie relative à l'état initial de l'environnement.

La cartographie suivante réalisée par le cabinet STALLEGER permet de recenser les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site natura 2000.

Deux habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés sur le territoire :

- 6430-1 Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
- 6510-3 Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques



IV.2.4 - Exposé des raisons pour lesquelles le document de planification est susceptible ou non d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites natura 2000

Le site natura 2000 "Haute vallée de l'Orne et affluents" classé Zone Spéciale de Conservation impacte la commune pour une surface de 215,4 ha.

En termes d'enjeu de conservation, la loutre apparaît comme l'espèce prioritaire. D'après l'enquête de 2001-2002 réalisée sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie, seuls 2 sites sur les 214 recensés au début du XXème siècle abritaient encore effectivement des populations de loutres ; l'un dans l'Aube et l'autre sur la vallée de l'Orne, ce dernier étant le seul site où la population est stable et se reproduit.

Il convenait de définir un périmètre adapté à l'écologie particulière de la Loutre, laquelle requiert des territoires vitaux pouvant aller jusqu'à 40 kilomètres linéaires de cours d'eau et adapté au fonctionnement des hydrosystèmes, c'est-à-dire englobant à la fois les sites de présence de la loutre et les parties amont de ceux-ci, la qualité des premiers dépendant directement des seconds.

D'autre part, le nouveau périmètre doit s'attacher à préserver deux espèces également prioritaires : la mulette épaisse et l'escargot *Vertigo moulinsiana*.

Ces deux espèces présentent un caractère patrimonial fort, puisque les populations existantes sont peu nombreuses dans le nord-ouest de la France.

Le périmètre retenu couvre désormais l'essentiel des lits mineur et majeur de l'Orne et de ses affluents: depuis les sources jusqu'à l'entrée de Putanges-Pont-Ecrepin et concerne 22 habitats et 12 espèces d'intérêt communautaire.

Les eaux de ruissellement d'une partie du territoire de la commune se dirigeant vers le bassin versant du l'Udon, affluent de l'Orne, le projet de PLU est susceptible d'avoir une incidence sur ce site.

Ce chapitre permet d'analyser les effets temporaires ou permanents, directs ou indirects que le projet peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces des sites natura 2000.

Afin d'analyser les effets du projet, il est nécessaire de connaître quelques éléments de l'état initial.

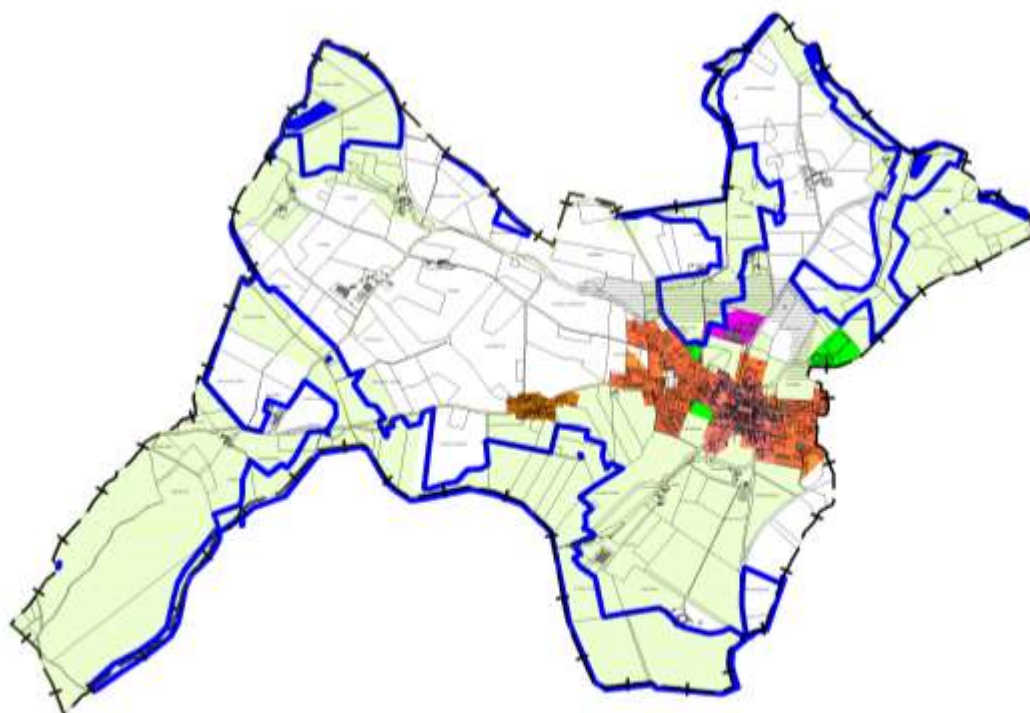
a. Incidences directes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Le projet de PLU a pour objet d'encadrer le développement de la commune sur les dix ans à venir.

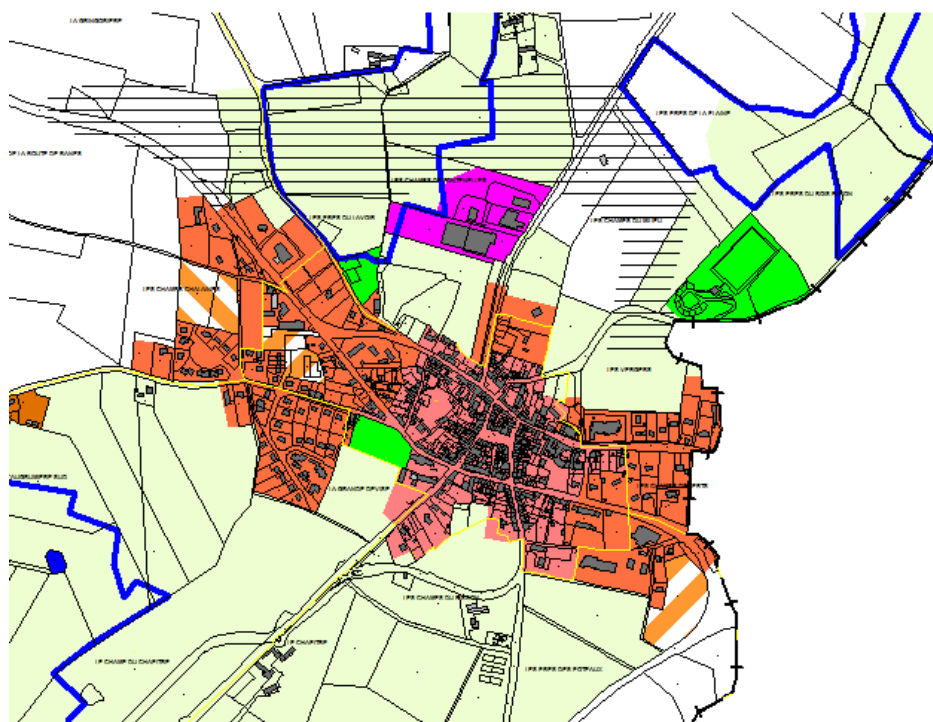
Le développement de l'urbanisation sera restreint à des terrains situés hors des périmètres natura 2000. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur les secteurs ouverts à l'urbanisation et aucun chemin de randonnée n'est situé dans le périmètre du site natura 2000.

Ainsi, aucun projet d'urbanisation n'est limitrophe au site natura 2000 et les dispositions des règles d'urbanisme assurent l'absence d'incidences directes sur le site natura 2000.

Règlement graphique et site natura 2000



 Site natura 2000 "Haute Vallée de l'Orne et ses affluents"



 Site natura 2000 "Haute Vallée de l'Orne et ses affluents"

b. Incidences indirectes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

L'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs peut entraîner des incidences sur l'environnement par le biais de certains travaux (imperméabilisation des sols, arasement de haies, pollutions diffuses). Les eaux issues de ces surfaces urbanisables peuvent induire une augmentation des débits et une pollution des cours d'eau. Il peut alors y avoir des effets sur les différents habitats du site natura 2000 (notamment ceux en lien avec le milieu aquatique) et donc sur la faune et la flore associées. Par ailleurs, certains habitats comme les haies, les boisements, ou les zones humides sont importants pour la préservation de certaines espèces d'intérêt communautaire.

Effets sur les eaux pluviales et cours d'eau

Le territoire est situé dans sa quasi-intégralité sur le bassin versant de la haute vallée de l'Orne et ses affluents. Par conséquent l'ensemble des activités existantes ou projetées dans le cadre du PLU qui sont susceptibles de générer des rejets peuvent impacter le site natura 2000.

L'ouverture à l'urbanisation peut avoir pour effet d'imperméabiliser les sols, et ainsi d'augmenter les débits des eaux de ruissellement en sortie des zones constructibles. Par ailleurs, ces eaux risquent d'entraîner avec elles des particules polluantes déposées sur les voiries, et ainsi de polluer le milieu récepteur.

Afin de limiter les problèmes d'imperméabilisation, le PLU préconise une gestion à la parcelle dans les zones d'urbanisation futures.

Le PLU assure le maintien des espaces agricoles existants sur le bassin versant amont du site natura 2000. Ces activités peuvent être sources de pollutions diffuses.

L'évaluation des incidences indirectes des rejets polluants sur le site natura 2000, n'est pas quantifiée précisément. Cependant, le projet de PLU intègre une série de mesures afin de prévenir ou de réduire les effets dommageables du développement de la commune sur l'état de conservation des sites natura 2000.

Afin de limiter l'impact des pollutions diffuses, le règlement du PLU intègre la préservation des haies bocagères notamment des ripisylves (rôle épurateur) et des haies bocagères sur forte pente (rôle antiérosif). A hauteur de la zone d'activité située route d'Argentan, un bassin de rétention des eaux pluviales est présent sur une partie de la zone d'activité permettant une gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales avant rejet dans le réseau hydrographique.

A hauteur des équipements touristiques et sportifs (camping et terrain de football), l'ensemble des haies bocagères encadrant le site et les linéaires de ripisylves encadrant les cours d'eau situés à proximité sont identifiés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

Ainsi, Le projet de PLU n'aura donc pas d'incidences sur le régime hydraulique ou la qualité des cours d'eau.

Effets sur les eaux usées

Le développement de l'urbanisation va engendrer une augmentation du volume d'eaux usées.

Les rejets de la station d'épuration de la commune de Carrouges s'effectuent vers l'Udon et le site natura 2000. Les incidences des effluents d'eaux usées issues de l'urbanisation dépendent du bon fonctionnement des infrastructures de collectes et de traitement des eaux usées.

Le zonage d'assainissement eaux usées devra être mis à jour afin d'intégrer les projections de développement du PLU et notamment intégrer les zones d'urbanisation future. D'après les données disponibles, la capacité résiduelle de la station d'épuration est suffisante pour absorber les volumes d'effluents supplémentaires générés par l'accueil des nouveaux habitants sur les 10 prochaines années (56 % de la capacité nominale de la station d'épuration).

Ainsi le règlement écrit des zones à urbaniser impose le raccordement à l'assainissement collectif des eaux usées.

Capacité nominale en m3 par jour	Débit moyen mensuel collecté en 2014	Débit moyen mensuel projeté pour 735 habitants en 2026
150 m ³ par jour	69,9 m ³ par jour pour 608 habitants desservis soit une moyenne de 0,115 m ³ /jour par habitant soit 46 % de la capacité nominale de la station d'épuration	84,24 m ³ par jour pour 735 habitants desservis sur une base de 0,11 m ³ /jour par habitant soit 56 % de la capacité nominale de la station d'épuration

Seules quelques habitations situés en zone U, la zone UZ et hameaux isolés font l'objet de système d'assainissement individuel et la gestion de la qualité des réseaux est assurée par le service public d'assainissement non collectif.

A ce titre le règlement écrit stipule qu'un dispositif d'assainissement individuel est autorisé à condition que le dispositif soit conforme au schéma d'assainissement et à la réglementation sanitaire en vigueur.

Les eaux usées issues des nouveaux secteurs à urbaniser n'auront pas d'incidence sur le milieu récepteur.

Effets sur les zones humides

La détermination des secteurs à urbaniser a été réalisée en prenant en compte l'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre de la révision du PLU.

La protection des zones humides, s'est traduite par un classement en zone naturelle préservant les zones humides riveraines des cours d'eau.

Le document d'urbanisme ouvre des secteurs à urbaniser en dehors des zones humides et renforce leur protection à l'échelle de la zone naturelle.

Incidences indirectes potentielles - rejets de polluants	Mesures associées intégrées dans le PLU
Augmentation des rejets d'eaux pluviales dus à l'urbanisation (habitats) : augmentation des débits de pointe et des flux de polluants	Le règlement du PLU et les OAP fixe des règles et principes visant à une gestion à la parcelle des eaux pluviales.
Augmentation des rejets d'eaux usées dus à l'urbanisation	Cohérence entre les objectifs de développement et la capacité de traitement de la station d'épuration existante
Maintien des activités agricoles : pollutions diffuses	Le règlement graphique et écrit du PLU assure la protection des milieux humides (classement en zone naturelle) et des principales ripisylves présentes dans le bassin versant de l'Udon (identification au titre de l'article L.151-23). Ces milieux participent à la qualité des eaux de surfaces en assurant le rôle d'épurateur naturel des eaux de ruissellement. Préservation des haies bocagères le long des pentes afin de limiter les phénomènes de ruissellement (identification au titre de l'article L.151-23)
Zones humides	Classement en zone naturelle des zones humides fonctionnelles associées au cours d'eau Absence de projet d'aménagement dans les zones humides

Effets sur les habitats Natura 2000

Le site natura 2000 pouvant être impactée par le projet de PLU est caractérisé essentiellement par le milieu aquatique.

La gestion des eaux pluviales à la parcelle ou à l'échelle des opérations d'aménagement et la présence de bassins de rétention à hauteur de la zone d'activité permettra de limiter les problèmes liés à

l'imperméabilisation des sols, et de ne pas modifier la qualité des eaux qui finissent par rejoindre la Haute vallée de l'Orne.

La fréquentation touristique ne va pas entraîner de perturbations particulières pour le milieu aquatique puisque cette fréquentation touristique est principalement liée à des cheminements de randonnée située en dehors de l'emprise du site natura 2000. Aucune nouvelle emprise cheminement ne sera initié dans el PLU, l'objectif est de valoriser les chemins de randonnée existants et notamment le GR22. Pour le camping, aucun projet de développement n'est envisagé et ne viendra impact les habitats natura 2000.

Les incidences sur la qualité de l'eau et donc sur les habitats de ce site seront nulles.

Effets sur les espèces Natura 2000

Les espèces faunistiques et floristiques d'intérêt communautaire du site natura 2000 sont essentiellement liées au milieu aquatique. La faune piscicole de ces sites a besoin d'une bonne qualité de l'eau pour être préservée. Cette qualité de l'eau sera maintenue par le biais de la préservation des zones humides (rôle d'épuration des eaux), des haies (ralentissement des eaux de ruissellement) et par une gestion des eaux pluviales liées aux surfaces imperméabilisées.

Ainsi, le maintien des différents habitats remarquable du territoire permettra la préservation de la flore et de la faune fréquentant les sites Natura 2000 plus en aval.

Aussi, la préservation des habitats tels que haies, boisements, zones humides permettra de préserver les espèces communautaires qui les fréquentent.

Le projet de PLU n'aura pas d'incidence sur les habitats Natura 2000 et les espèces d'intérêt communautaire.

c. Conclusion sur l'évaluation des incidences prévisibles du PLU sur le site Natura 2000

L'étude menée a mis en évidence que les habitats et espèces communautaires ne sont pas impactés par les incidences directes de la mise en œuvre du PLU. Le zonage assure la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire en maintenant l'urbanisation existante en dehors du périmètre du site natura 2000.

Les incidences indirectes du PLU sur le site Natura 2000 ont également été prises en compte. Une série de mesures et d'orientations ont été prises afin de prévenir les effets dommageables du développement de la commune sur le site Natura 2000.

Par ailleurs, Il est rappelé que les activités, constructions et aménagements, lorsqu'ils sont cités dans les listes des projets soumis à évaluations d'incidences (R414-19 et R414-27) nécessitent l'obtention d'une autorisation administrative auprès de l'autorité environnementale au titre du L.414-4 de du code de l'environnement relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 ; et ce, indépendamment du fait qu'ils soient ou non autorisés par le règlement du PLU. La mise en œuvre du projet de contournement Nord de Carrouges fera donc l'objet d'une procédure d'évaluation des incidences. Dans l'attente de la réalisation de ce projet, le règlement graphique et écrit interdisent tout autre usage et affectation du sol.

En conséquence, la mise en application du PLU de la commune de Carrouges n'aura pas d'incidences dommageables sur le site natura 2000 « Haute Vallée de l'Orne et ses affluents ».

TITRE V :
INDICATEURS DE SUIVI

V.1 INDICATEURS DE SUIVI

L'évaluation environnementale du PLU de Carrouges a été réalisée selon un processus itératif.

Malgré cela, chaque pièce, chaque orientation, chaque décision du projet a fait l'objet d'une analyse de ses incidences environnementales et d'échanges avec la collectivité et les partenaires du projet.

Suite à cette démarche, certaines modifications du document de PLU ont été réalisées, notamment vis-à-vis du zonage, permettant d'ajuster le projet et ses conséquences en matière d'environnement.

De manière globale, le projet de PLU manifeste donc une prise en compte forte des principales thématiques environnementales identifiées dans l'état initial de l'environnement.

Afin de valoriser cette démarche, il apparaît nécessaire de mettre en œuvre des outils visant à suivre les effets du PLU sur l'environnement.

D'un point de vue méthodologique, la définition des indicateurs de suivi du PLU est basée sur les objectifs du PADD, puisque c'est du PADD que découlent les orientations d'aménagement de programmation et la traduction réglementaire du PLU.

La majorité des indicateurs ont été retenus pour leur étude simple permettant de connaître les évolutions, pouvant faire l'objet d'une analyse en mairie sans nécessité de recourir à un bureau d'études spécialisé. Ces indicateurs doivent notamment permettre d'aider la collectivité à décider de la nécessité d'une mise en révision du PLU.

Pour chacun des indicateurs, sont précisés :

- La source : organisme ou structure auprès desquels la donnée est disponible,
- Le référent : organisme ou structure chargé du suivi,
- La périodicité de la mise à jour possible : bilan intermédiaire à 3 ans et 6 ans.

V.1.1 - Accueillir de nouvelles populations en assurant un développement urbain harmonieux

a. Renforcer la centralité et l'identité du centre bourg

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Nombre d'habitants	Mairie	715 en 2016	735	3 ans	INSEE
Nombre de résidences principales	Mairie	295 en 2016	350	3 ans	INSEE
Nombre de logements commencés par an	Mairie	1	3	3 ans	SITADEL
Taux de logements locatifs	Mairie	6 % en 2016		3 ans	INSEE

b. Mobiliser le potentiel foncier diffus et groupé sur la zone agglomérée

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Surfaces ouvertes à l'urbanisation et non encore consommées dans les zones U (en ha)	Mairie	2,15 ha	2,15 ha	3 ans	Mairie
Ratio nombre de logements commencés/ surface foncière consommée en zone U (en m ²)	Mairie	-	18	3 ans	Mairie
Nombre de logements vacants remis sur le marché	Mairie	-	3	3 ans	Mairie
Nombre de changement de destination	Mairie	-	2	3 ans	Mairie

c. Mobiliser le parc de logements vacants et favoriser les changements de destination sur le bâti existant sur les écarts

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Nombre de logements vacants remis sur le marché	Mairie	-	3	3 ans	Mairie
Nombre de changement de destination	Mairie	-	2	3 ans	Mairie

d. Assurer un développement harmonieux des zones d'urbanisation futures

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Surfaces ouvertes à l'urbanisation et non encore consommées dans les zones 1AU (en ha)	Mairie	2,19 ha	2,19ha	3 ans	Mairie
Surfaces fermées à l'urbanisation et non encore consommées dans les zones 2AU (en m ²)	Mairie	1,29 ha	1,29 ha	3 ans	Mairie
Ratio nombre de logements commencés/ surface foncière consommée en zone 1AU (en m ²)	Mairie		15	3 ans	Mairie

e. Adapter et anticiper les équipements aux besoins futurs

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Nombre de logements raccordés à l'assainissement collectif	Mairie			3 ans	Mairie
Nombre d'emplacements réservés acquis	Mairie	2	2	3 ans	Mairie

f. Améliorer et sécuriser les circulations

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Linéaires de liaisons douces créés vers le centre bourg	Mairie			3 ans	Mairie

V.1.2 - Promouvoir un développement économique durable et conforter le pôle de services de Carrouges***a. Affirmer le centre bourg comme pôle de proximité***

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Evolution du nombre de commerces en centre-ville	Mairie	8		3 ans	Mairie
Evolution nombre de logements vacants sur centre bourg (secteur Ua)	Mairie			3 ans	Mairie

b. Assurer la protection de l'activité agricole et sylvicole

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Evolution du nombre d'activités agricoles	Mairie	5		3 ans	Mairie/Chambre d'agriculture
Evolution du nombre d'installations classées	Mairie	5			Chambre d'agriculture

c. Conforter le développement économique sur la zone d'activité existante

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Nombre d'emplois sur la zone	Mairie	423		3 ans	INSEE
Evolution du nombre d'activités artisanales	Mairie	8		3 ans	CCI

d. Affirmer la vocation touristique du territoire : développer et diversifier l'offre touristique

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Evolution de l'offre touristique sur la commune (nombre de lits, de gîtes, de chambre d'hôtes, de ventes de produits à la ferme	Mairie	10 lits à travers un hôtel (le Cheval Blanc) - deux gîtes (Le Jardin du Comte, la Boujardière) 10 emplacements de camping ouverts sur la période estivale		3 ans	Mairie

V.1.3 - Préserver et valoriser le patrimoine paysager et naturel

a. Préserver le patrimoine bâti et archéologique

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Nombre d'autorisations d'urbanisme instruites sur les éléments bâtis et périmètres identifiés				3 ans	

b. Préserver et mettre en valeur les paysages et les milieux naturels

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Evolution du linéaire de chemins de randonnée				3 ans	Mairie
Linéaires de haies antiérosives identifiés sur le territoire (en km)		5,21 km		3 ans	Mairie
Linéaires de haies le long des voies de communication identifiés sur le territoire (en km)		19,96 km		3 ans	Mairie
Linéaire de haies identifiées le long des cours d'eau (en Km)		9 km		3 ans	Mairie
Linéaire de haies identifiées le long des corridors écologiques (en Km)		3,60 km		3 ans	Mairie
Linéaire de haies classées		4,88 km			
Superficie des espaces boisés classés (en ha)		9,21 ha		3 ans	Mairie
Superficie des espaces boisés identifiés (en ha)		10,43 ha			
Evolution nombre de mares identifiés		27		3 ans	Mairie

V.1.4-Intégrer les enjeux environnementaux aux aménagements et aux constructions

a. Prendre en compte les risques et nuisances

Indicateurs de suivi	Référent	Etat zéro	Objectifs à 9 ans	Périodicité	Source de la donnée
Evolution du transit de poids Lourds sur la traverse du centre bourg	Mairie			6 ans	Conseil départemental
Evolution des surfaces urbanisées en zone inondable	Mairie			3 ans	Mairie