

Commune de Cresserons (14)

Quartier Ouest

Permis d'Aménager (1-2-3)

Aménageur

CLAUDE JEAN INVESTISSEMENT

2bis, Boulevard Georges Pompidou

14000 CAEN

Tel : 02.31.38.94.94



Concepteur

Paysagistes concepteurs - Urbanistes

Vert-Latitude

39, avenue du six juin - 14000 CAEN

76, rue d'Alleray - 75015 PARIS

Tel : 02.31.26.94.68



BET VRD

SODEREF INGENIERIE

Route de Saint-Pierre-sur-Dives

14370 MOULT

Tel : 02.31.23.70.96



BET Environnement

ALCEA

Le Haut des Landes

14310 LANDES-SUR-AJON

Tel : 02.31.97.10.97



PA14 - Evaluation environnementale

Version 1 - première diffusion dépôt PA

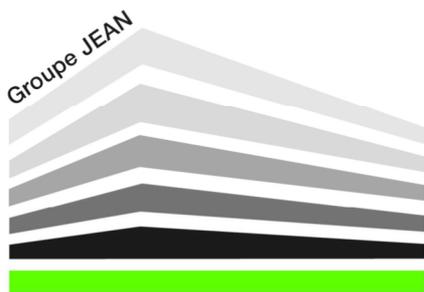
2 août 2019



**Cabinet de Conseils en
Environnement et en Aménagement**

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE
DU PROJET DE CREATION D'UN QUARTIER D'HABITAT A
L'OUEST DE LA COMMUNE DE CRESSERONS**

AOUT 2019



Claude JEAN
INVESTISSEMENT

**CLAUDE JEAN INVESTISSEMENT
2 BIS BOULEVARD GEORGES POMPIDOU
14 000 CAEN**

IDENTIFICATION

Date de réalisation	Août 2019
Type	Rapport d'étude
N° de dossier	1902253A
Destinataire	DREAL Normandie Autorité Environnementale Pièce fournie dans le cadre du dépôt des permis d'aménager de la phase n°1
Maître d'Ouvrage du projet	CLAUDE JEAN INVESTISSEMENT 2 Bis Boulevard Georges Pompidou 14 000 CAEN Tél. : 02.31.38.94.94 Représentée par Delphine JEAN x.guillotin@foncim.fr N° SIRET : 388 313 074 00022
Equipe de maîtrise d'œuvre du projet	vert latitude paysagistes concepteurs & urbanistes Concepteur Paysagistes concepteurs - Urbanistes Vert-Latitude 39, avenue du six juin - 14000 CAEN 76, rue d'Alleray - 75015 PARIS Tel : 02.31.26.94.68  BET VRD SODEREF INGENIERIE Route de Saint-Pierre-sur-Dives 14370 MOULT Tel : 02.31.23.70.96
Rédaction de l'évaluation environnementale	ALCEA – Le Haut des Landes - 14310 LANDES SUR AJON 02.31.97.10.97 – 06.14.25.09.01 cabinet.alcea@orange.fr
Nombre de pages	355
Nombre de pages annexes	Document annexe

Ce document devient la propriété du client après paiement intégral du prix de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A compter du paiement intégral, le client devient libre d'utiliser le rapport et le diffuser, à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation qui figurent au rapport, et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

REDACTEURS



ALCEA

Le Haut des Landes - 14310 LANDES SUR AJON
02.31.97.10.97 – 06.14.25.09.01
cabinet.alcea@orange.fr

Rédacteur : Aurélie LETELLIER



**vert
latitude**
paysagistes
concepteurs
& urbanistes

Concepteur

**Paysagistes concepteurs - Urbanistes
Vert-Latitude**

39, avenue du six juin - 14000 CAEN
76, rue d'Alleray - 75015 PARIS
Tel : 02.31.26.94.68



SODEREF INGÉNIERIE
BET INFRASTRUCTURES

BET VRD

SODEREF INGENIERIE

Route de Saint-Pierre-sur-Dives
14370 MOULT
Tel : 02.31.23.70.96



afce

ÉTUDE DE FAISABILITE SUR LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES

AFCE

7, Promenade du Fort - 14 000 CAEN
02.31.94.02.20 / afce@afce.eu
Rédacteur : Sara LAMOTTE

Bureau d'études Pierre Dufrêne

Expertise faune flore

Patrimoine naturel

Zones humides

1 Rue du Cotentin 14000 CAEN

tél.: 07 86 30 79 75 email: pierre.dufrene50@gmail.com



ETUDES – DOCUMENTS UTILISES

- Document d'orientations Générales du SCOT Caen Métropole + DOO du futur SCOT
- PLU de la commune + Rapport de présentation + Orientations particulières d'Aménagement – 26 mars 2018
- Notice descriptive – Permis d'aménager – VERT LATITUDE - SODEREF
- Règlement du lotissement et programme des travaux – Permis d'aménager – VERT LATITUDE - SODEREF
- Diagnostic faune-flore-habitats – Bureau d'études Pierre Dufrêne
- Rapport d'activité 2015 – AIR COM
- Etude géotechnique réalisée par SOLUGEO
- Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables – AFCE
- Autorisation environnementale pour le projet d'extension de la zone d'activités de Douvres-la-Délivrande – source : ALISE Environnement
- Etude de prévention du ruissellement sur le bassin versant de Cresserons, Plumetot et Lion-sur-mer - Novembre 2015 - EGIS.



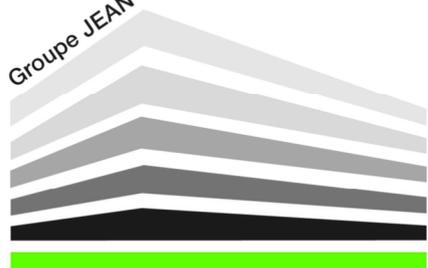
**Cabinet de Conseils en
Environnement et en Aménagement**

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS
LE CADRE DU PROJET DE CREATION
D'UN QUARTIER D'HABITAT A L'OUEST
DE LA COMMUNE DE CRESSERONS**

RESUME NON TECHNIQUE

AOUT 2019

Groupe JEAN



Claude JEAN
INVESTISSEMENT

**CLAUDE JEAN INVESTISSEMENT
2 BIS BOULEVARD GEORGES POMPIDOU
14 000 CAEN**

RESUME NON TECHNIQUE - SOMMAIRE

1. Contexte de l'étude – Exposé des motifs.....	1
2. Situation géographique.....	5
3. Présentation du projet.....	6
4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	17
5. Synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet.....	35
6. Projets limitrophes et analyse des effets cumulés.....	40
7. Solutions de substitution - Evolution du projet d'aménagement.....	41
8. Compatibilité avec les documents de planification et d'orientation	44
9. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	45
10. Estimation des dépenses liées aux mesures ERC	46
11. Tableau de synthèse des impacts du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	46

1. CONTEXTE DE L'ETUDE – EXPOSE DES MOTIFS

1.1. PREAMBULE – CONTEXTE

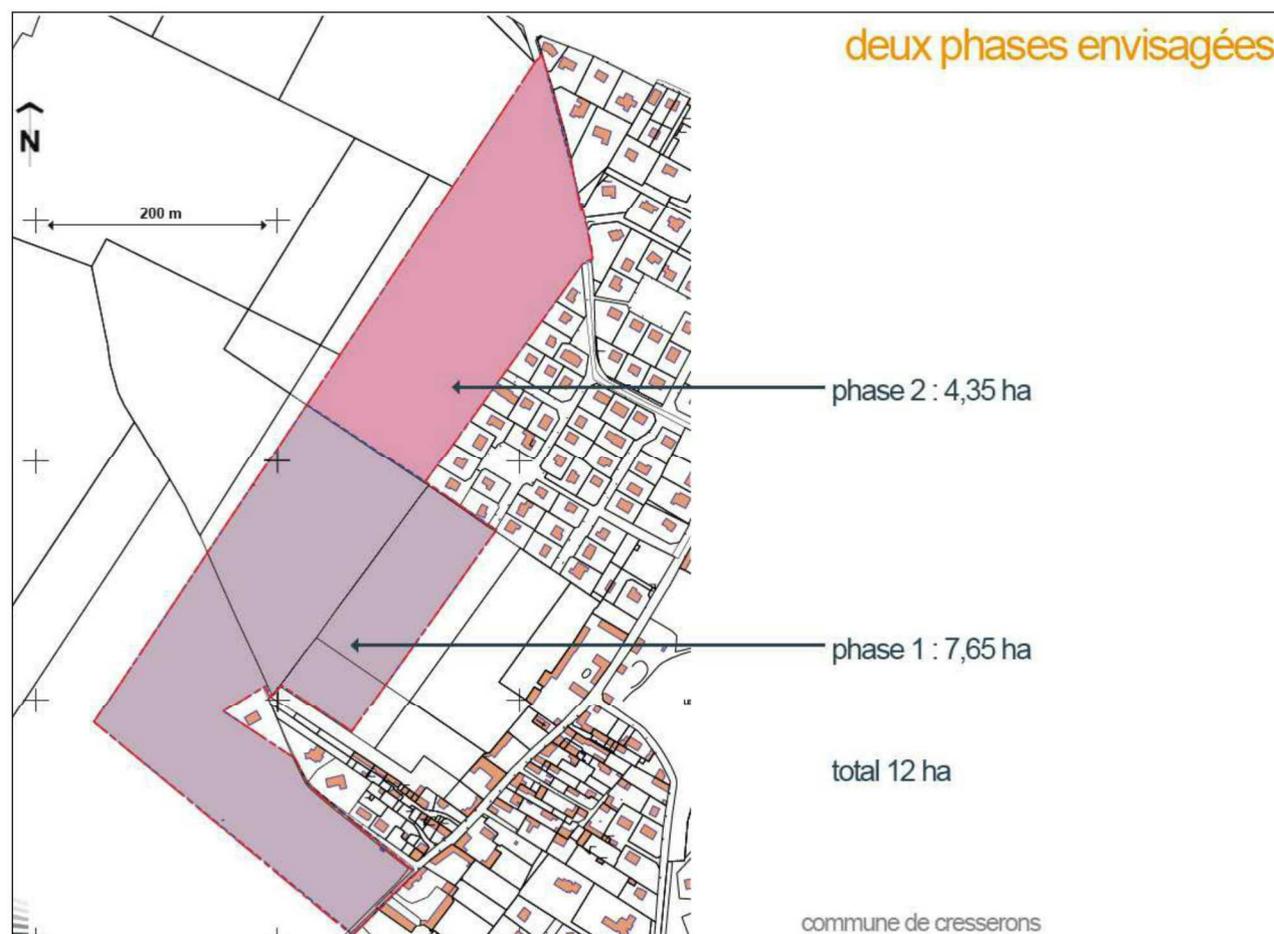
La société Claude Jean Investissement a le projet de réaliser un quartier d'habitat à l'Ouest de la commune de Cresserons, sur une emprise totale de 7.45 ha.

Suite à une demande d'examen au cas par cas, la DREAL a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (arrêté du 17 décembre 2018).

Le projet concerne les parcelles cadastrées section ZC n°38a pour partie, 38b pour partie, ZC112 pour partie, A1004 pour partie et A1006 pour partie, pour une contenance cadastrale totale de 7,45 ha et classées en zone 1AUa. L'aménagement de la zone 1AUa fait l'objet de 3 permis d'aménager.

Toutefois, les OAP sont définies sur une emprise globale de 12 ha, incluant la zone 1AUa et la zone 1AUb. L'évaluation environnementale porte donc sur la globalité des 12 ha mais ne décrit que les aménagements projetés sur la zone 1AUa. **Une mise à jour de l'évaluation environnementale sera nécessaire lors du dépôt du permis d'aménager pour la zone 1AUb** (phase d'aménagement n°2).

La phase d'aménagement n°1 sera décomposée en trois permis d'aménager.



Présentation du périmètre des deux phases d'aménagement

1.2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet concerne la création d'un quartier d'habitat sur une emprise totale de 12 ha environ (superficie approximative avant bornage) devant générer la création de 186 logements (le nombre de logements pourra être ajusté).

Le quartier d'habitat sera composé de 145 lots libres et 41 logements intermédiaires (le nombre de logements pourra être ajusté).

L'opération se décompose en deux phases.

La première phase d'aménagement porte sur une surface totale de 7.45 ha. Le projet d'habitat est composé de : 93 lots libres et 27 logements intermédiaires,

⇒ **Soit au total 120 logements**

La deuxième phase d'aménagement porte sur une surface totale de 4.35 ha. Le projet d'habitat est composé de : 52 lots libres et 14 logements intermédiaires,

⇒ **Soit au total 66 logements**

A long terme, l'opération accueillera un total de 186 logements.

➤ Programmation projetée

Typologie	Phase n°1	Phase n°2
Surface	7.45 ha	4.35 ha
Lots libres	93 lots	52 lots
Logements intermédiaires 20 % mini Dont 10 % aidés Dont 20 % de T3	27 logements (mini 24) (mini 3) (mini 6)	14 logements (mini 14) (mini 2) (mini 3)
Total	120 logements	66 logements

Phase d'aménagement n°1 répartie en 3 Permis d'Aménager :

Typologie	PA1	PA2	PA3	Total
Nombre total de logements	41	47	32	120 logements
Dont Lots libres	29	38	26	93 lots libres
Dont Logements intermédiaires	12	9	6	27 logements intermédiaires



Localisation des périmètres des trois permis d'aménager (source : VERT LATITUDE - SODEREF)

1.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

➤ **Evaluation environnementale :**

Les études d'impact sont définies dans la partie réglementaire du Code de l'Environnement (Article R122-1 à R122-24). Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 modifie les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Le projet d'habitat est soumis à la rubrique suivante : « 39° Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ».

Suite à une demande d'examen au cas par cas, la DREAL a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (arrêté du 17 décembre 2018 – cf. annexe n°1). Conformément à la réglementation en vigueur, le projet fera l'objet d'une mise à disposition du public.

Une concertation a également été réalisée avec les élus et les propriétaires ainsi que les concessionnaires et gestionnaires (notamment le Conseil Départemental). La commune a également communiqué sur le projet dans la dernière parution de la gazette communale.

Le projet étant divisé en deux phases d'aménagement, il fera l'objet de permis d'aménager séparés.

La présente évaluation environnementale, réalisée dans le cadre du dépôt des permis d'aménager de la phase n°1 (3 permis d'aménager), fera l'objet d'une mise à jour lors du dépôt du permis d'aménager correspondant à la phase n°2.

➤ **Dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau :**

Le projet s'inscrit dans la procédure définie par les articles L214-I à VI du Code de l'Environnement (Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques). Ces articles disposent que les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant une modification quelconque du régime des eaux sont soumis à autorisation ou déclaration.

Les articles R 214-1 à R 214-5 du Code de l'Environnement fixent la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. La création du lotissement relève de la rubrique 2.1.5.0.

Le contenu du dossier sera conforme à l'article R 214-6 du Code de l'Environnement qui précise les divers éléments à regrouper dans l'étude.

Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau pour la phase d'aménagement n°1 sera déposé après obtention de l'arrêté des trois Permis d'aménager. Le dossier intégrera l'arrêté des trois PA, les conclusions, la notice avec les prescriptions ERC (éviter, réduire, compenser) et le bilan de concertation afin de justifier de la réalisation d'une consultation du public.

➤ **Etude de compensation agricole collective :**

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime précise bien que : "Art. D. 112-1-18.-I.-Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes".

Le présent projet ne fait pas l'objet d'une étude d'impact de façon systématique. En effet, l'autorité environnementale a reçu, le 15 novembre 2018, le dossier d'examen au cas par cas concernant le projet de création d'un quartier d'habitat, et a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale dans sa décision en date du 17 décembre 2018 (cf. annexe n°1).

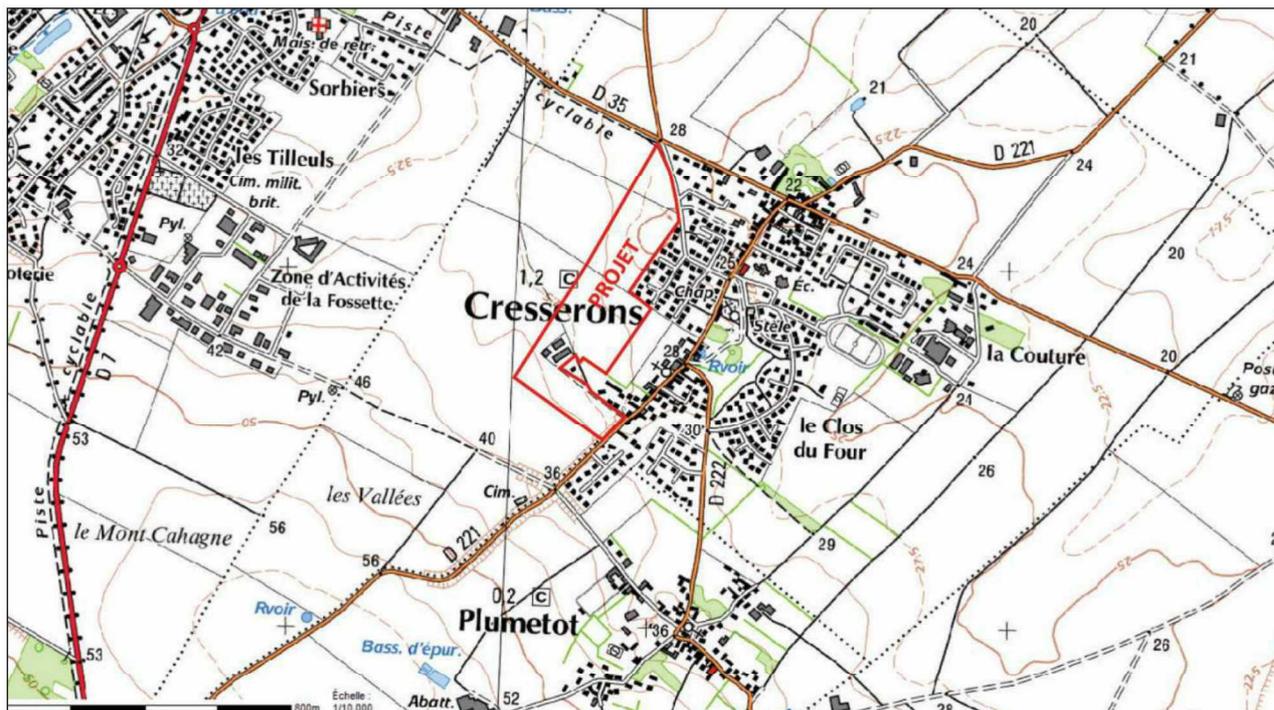
Ainsi, le projet de quartier d'habitat à l'Ouest de Cresserons ne nécessite pas la réalisation d'une étude de compensation agricole collective.

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe sur la commune de Cresserons, située au Nord de Caen, dans le département du Calvados. Le territoire de Cresserons couvre une superficie de 3,59 km².

Le projet global concerne les parcelles cadastrées section ZC n°38p, 103p, 112p, 114p, 116p, et section A n°1004p et 1006p ; pour une superficie totale de 12 ha.

La zone d'étude se situe en bordure du tissu urbain. Le projet est bordé : au Nord, par la RD n°35 et des parcelles agricoles, à l'Ouest, par des parcelles agricoles et la zone d'activités de la Fossette située à Douvres-la-Délivrande, au Sud, par des parcelles agricoles, à l'Est, par la RD 221 (Rue de Caen) et des habitations.



Localisation du projet (Source : Fond de carte IGN)



Localisation du projet sur photo aérienne (Source : Géoportail)

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. NATURE DU PROJET

Le projet concerne la création d'un quartier d'habitat sur une emprise totale de 12 ha environ (superficie approximative avant bornage) devant générer la création de **186 logements** (le nombre de logements pourra être ajusté).

Le projet d'habitat sera réalisé en deux phases : phase 1 : de 2020 à 2024 ; phase 2 : de 2025 à 2030.

Le quartier d'habitat sera composé de 145 lots libres et 41 logements intermédiaires (le nombre de logements pourra être ajusté).

La première phase d'aménagement (3 permis d'aménager) porte sur une surface totale de 7.45 ha. Le projet d'habitat est composé de : 93 lots libres et 27 logements intermédiaires, soit au total 120 logements.

La deuxième phase d'aménagement porte sur une surface totale de 4.35 ha. Le projet est composé de : 52 lots libres et 14 logements intermédiaires, soit au total 66 logements.

3.2. OBJECTIFS DE L'OPERATION

La commune de Cresserons a choisi le site du projet dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme pour recevoir un quartier d'habitat en cohérence avec les besoins en urbanisation identifiés à l'échelle de la commune.

Les objectifs du projet du quartier d'habitat Ouest sont de réaliser une extension urbaine cohérente :

- En s'insérant dans le paysage existant ;
- Aménager des espaces publics structurants ayant un intérêt et une fonction ;
- Relier les nouvelles habitations au reste du tissu urbain ;
- La composition parcellaire permet une meilleure implantation de la construction sur la parcelle, permettant d'orienter les pièces à vivre, terrasse au jardin à l'ouest ou au sud. Cette implantation limite les vis-à-vis sur les parcelles voisines ;
- L'inscription dans le contexte en utilisant la qualité du site (végétal et bâti).

Le projet aura un impact positif dans le domaine socio-économique ; il permettra en outre une diversification de la population et un renforcement de la vitalité de la commune. Les répercussions de cet apport de population sur l'activité économique seront bénéfiques pour tous les équipements et les commerces de proximité.

La création de ce nouveau quartier d'habitat permettra de dynamiser et de réguler la démographie de Cresserons, tout en respectant les orientations du document d'urbanisme et en s'intégrant dans l'environnement existant.

3.3. PROJET PAYSAGER

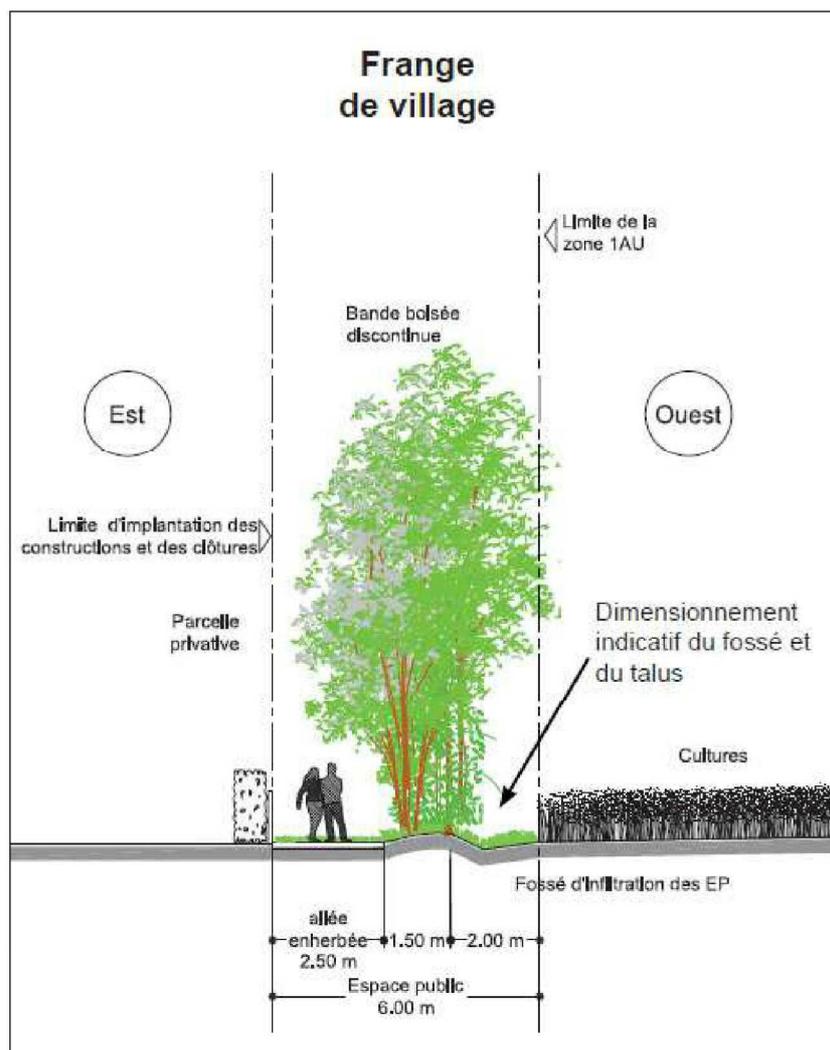
...à l'échelle du territoire

La constitution d'une frange bocagère et paysagère permettra de mettre à distance les habitations de l'activité agricole ; elle contribuera également à la gestion des eaux de pluie et à l'installation d'une promenade dite «Tour de Village». Constituée d'une plantation d'une

haie bocagère discontinue, pour éviter l'effet d'enfermement et laisser des vues sur le grand paysage, cette frange contribuera à installer une biodiversité par la variété des 5 à 7 essences régionales, rustiques et résistantes aux vents salins, des arbres de hauts jets, une strate moyenne et des arbustes de bourrage.

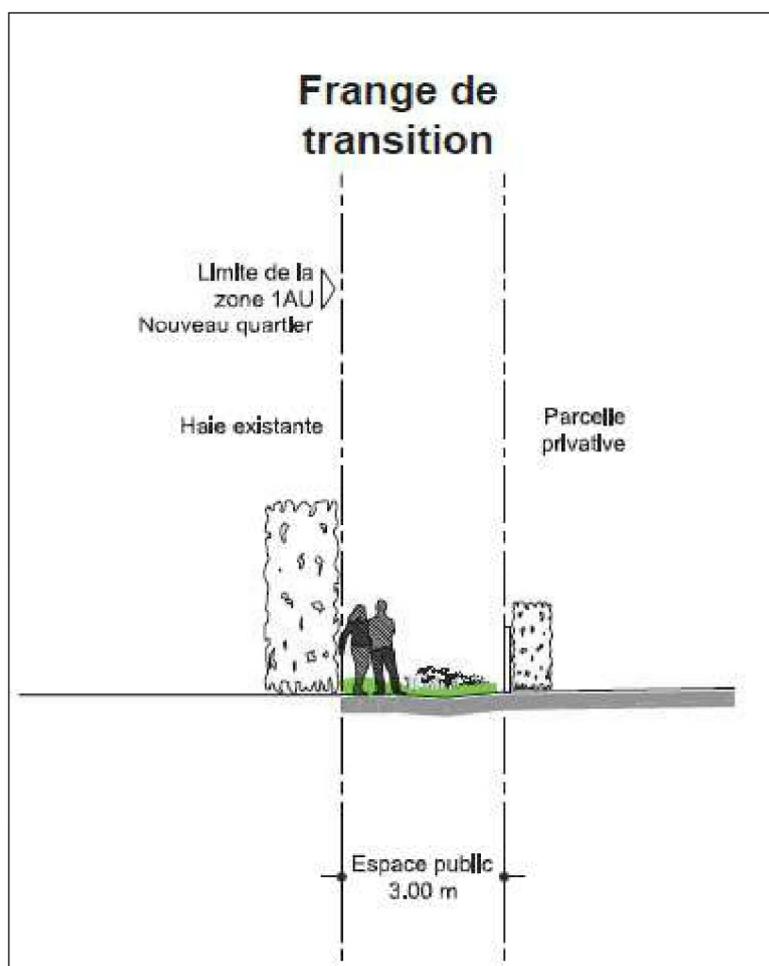
Une partie de la haie de hauts jets existante le long de la RD221 sera partiellement détruite pour aménager l'entrée de quartier et de village. Ce linéaire supprimé sera largement compensé par la plantation de la frange bocagère.

Une haie de Thuya sera également abattue en limite d'opération, le long de l'ancienne exploitation agricole (lots 19 à 27).



... à l'échelle de la parcelle

Le traitement des limites de parcelle et sa constitution fait également partie du projet d'aménagement et contribuera à la qualité paysagère du quartier qui se veut « jardiné ». Une frange de transition de 3 mètres de large sera installée entre les quartiers de la Londe et le futur quartier sur les emplacements indiqués aux OAP.



3.5. DEPLACEMENTS

Le dimensionnement des voies est volontairement économe en surface. La trame viaire est hiérarchisée suivant deux typologies principales de voirie.

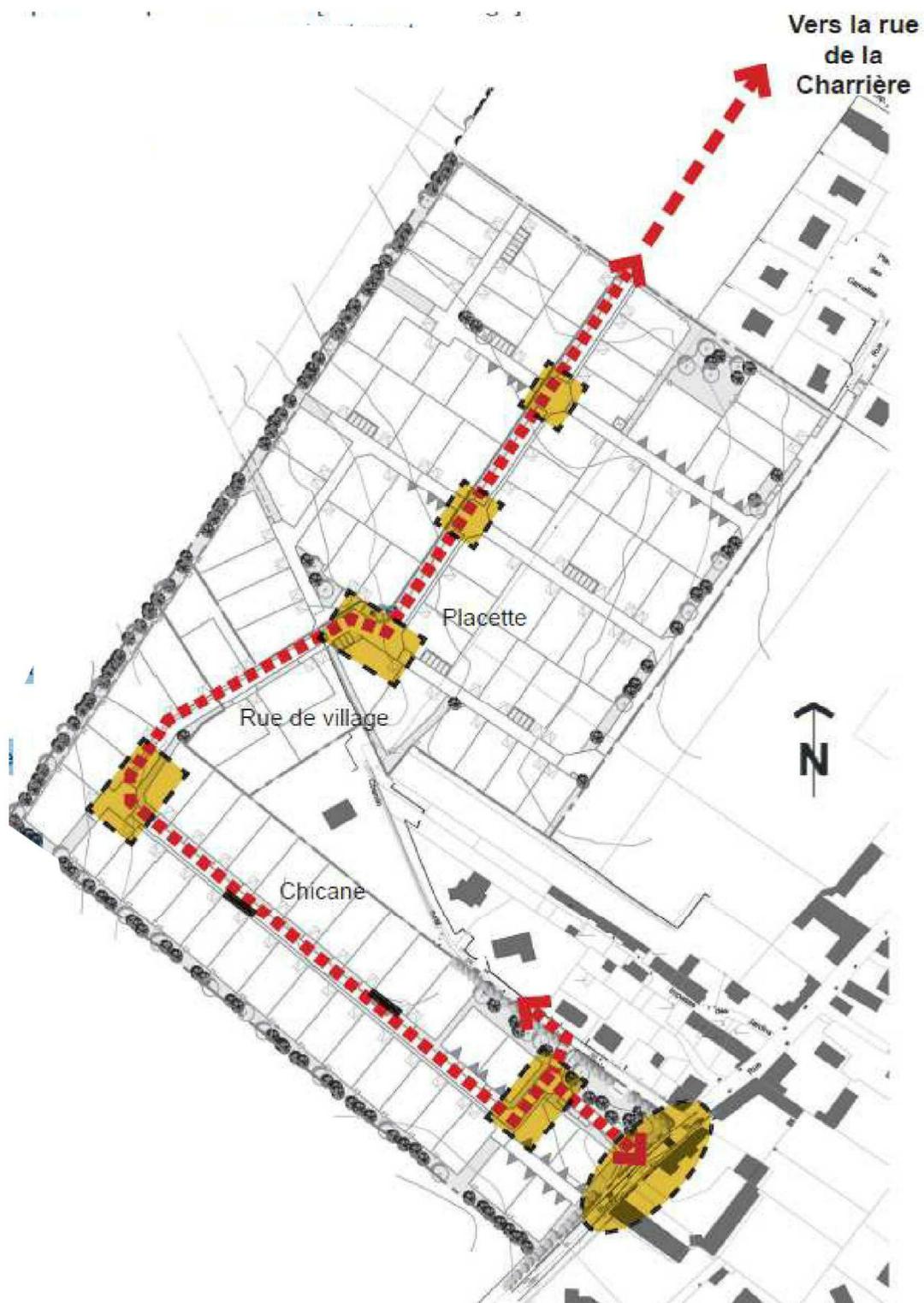
➤ La rue de village

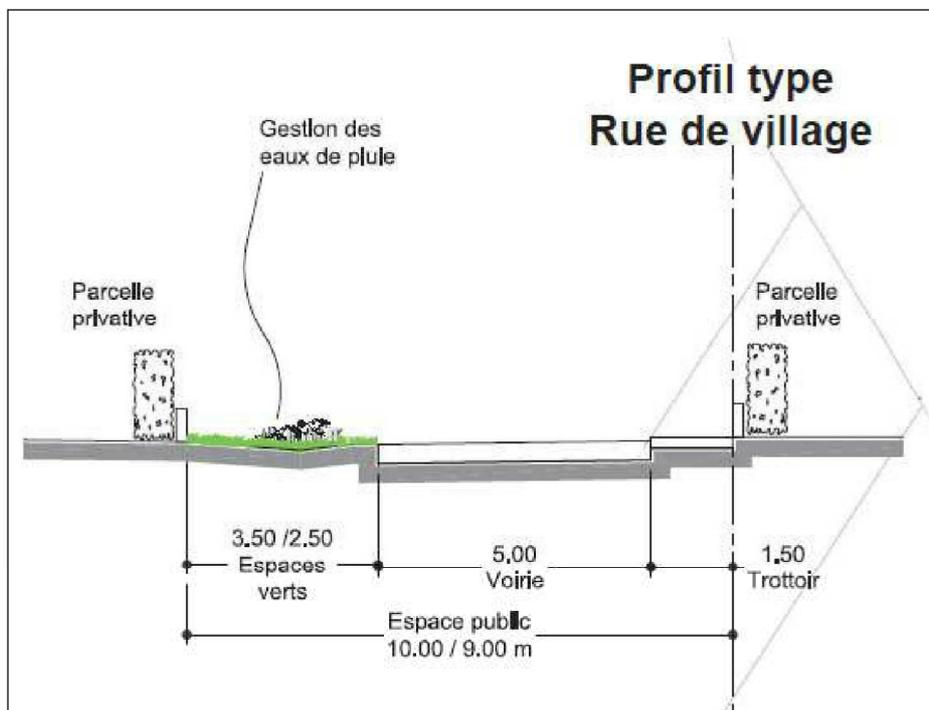
Voie de desserte desservant le quartier depuis la RD221 [entrée de village] vers la rue de la Charrière correspondant au principe de maillage viaire structurant.

Volontairement sinueuse, cette rue de village intègre sur toute sa longueur :

- une noue d'infiltration plantée de vivaces et arbustes de 2,50 à 3,30 m de large,
- un trottoir de 1,50 m de large,
- une bande roulante de 5 m de large.

Elle est ponctuée de placettes au sol différencié qui contribueront, avec les chicanes, à contenir la vitesse des véhicules.





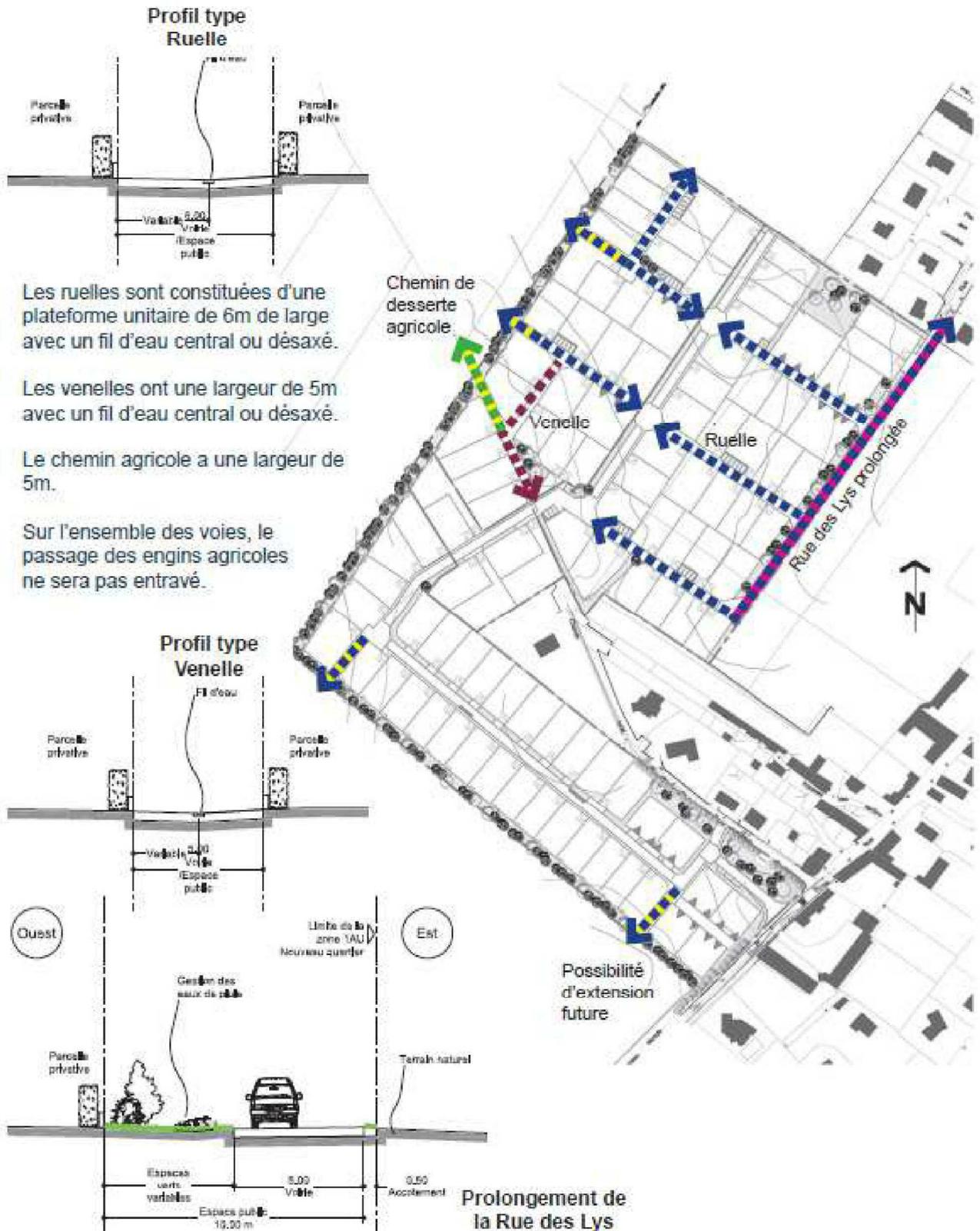
➤ **Entrée de village**

Les principes d'aménagement de l'entrée ont été vus sur site avec les services du Conseil départemental et en concertation avec les élus.

La sécurisation de l'entrée du quartier depuis la RD221 profitera également aux riverains du chemin dit de la Haie Pendue.

➤ **Ruelles et Venelles**

Les Ruelles et Venelles correspondant au principe de maillage viaire secondaire des OAP. Elles sont imaginées comme des espaces partagés pour assurer une circulation apaisée : piétons, vélos et véhicules.



➤ Placettes de retournement provisoires

Certaines voiries seront aménagées provisoirement en impasse ; une aire de retournement de 18m par 22m sera installée sur des terrains appartenant à Claude Jean Investisseur, aménageur et demandeur des Permis d'Aménager.

Pour le Permis 3

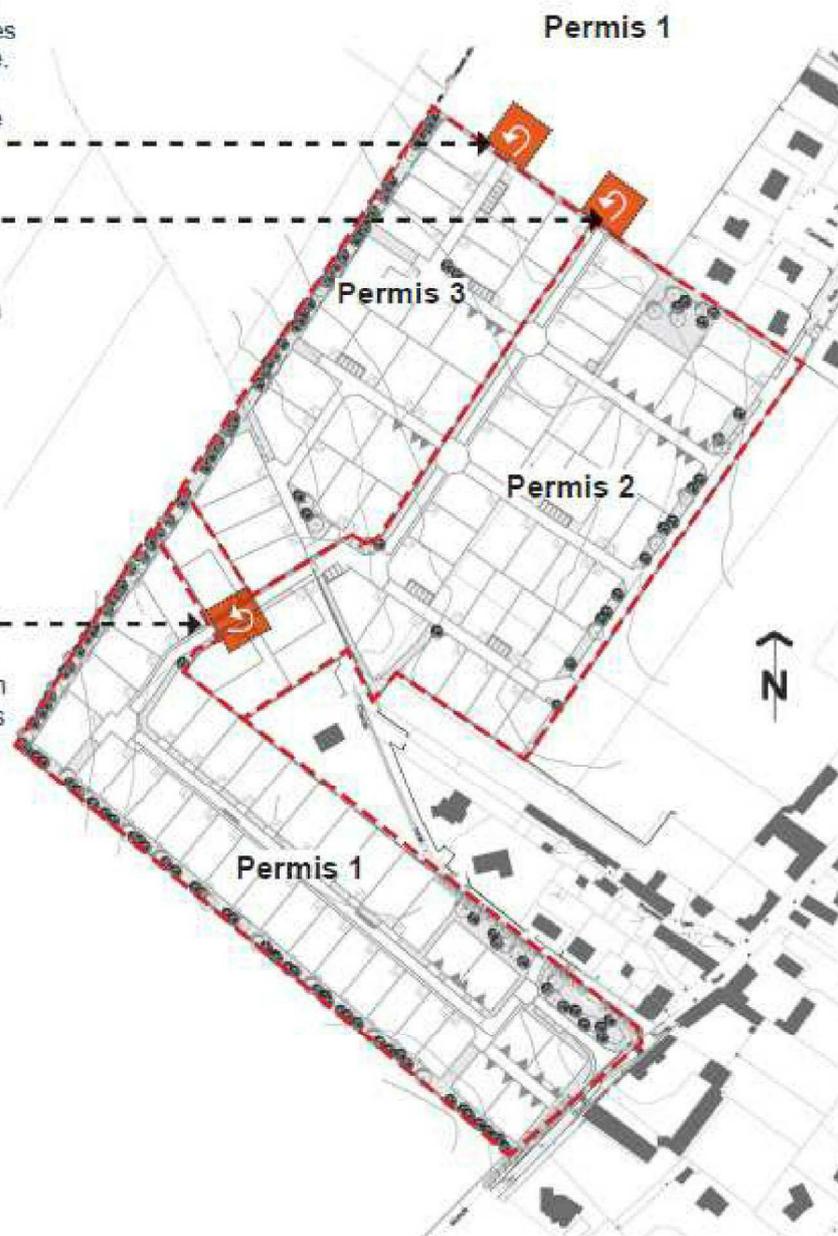
La chicane de retournement est provisoire en attendant les voiries de la phase ultérieure. La venelle actuellement en impasse ne le sera donc que provisoirement.

Pour le Permis 2

La rue de village est provisoirement en impasse en attendant les voiries de la phase ultérieure.

Pour le Permis 1

L'aire de retournement sera provisoirement aménagée en attendant les aménagements du permis 2



➤ Déplacements doux

Déplacements doux

Le principe de maillage doux et de liaisons douces du quartier permet de raccorder les parcours piétons et cycliste aux quartiers périphériques.

Ces espaces piétons se formalisent :

- sur la rue de village en trottoir
- sur les ruelles et venelles en voie partagée
- sur la rue des Lys prolongée en voie partagée
- sur le chemin de desserte agricole en chemin enherbé
- sur le «tour de village» en chemin enherbé
- sur la frange de transition avec le quartier de la Londe en chemin enherbé
- sur le prolongement du chemin rural dit de la Haie Pendue et raccourcis vers le Nord en chemin enherbé

Point d'apport volontaire

Sur le parcours piéton le long de la Rue de village, au milieu de l'opération, un collecteur verre enterré sera installé.



L'ensemble des espaces publics sera réalisés en tenant compte des normes PMR

Photos références :
Quartier du Citis à Hérouville St Clair
Illustration donnée à titre d'exemple

3.6. GESTION DES EAUX PLUVIALES

Domaine public :

Les eaux de ruissellement des voies nouvelles et des surfaces collectives imperméabilisées seront collectées, stockées et infiltrées dans des noues et des ouvrages de rétention et d'infiltration. Les ouvrages favoriseront la décantation et l'infiltration des eaux pluviales dans le sol. Le débit de fuite sera régulé et limité par l'infiltration dans le sol. Les ouvrages pourront stocker une pluie de période de retour centennale.

Domaine privé :

Conformément au règlement du lotissement, les eaux pluviales provenant des parcelles et notamment des toitures des habitations seront infiltrées sur les parcelles au moyen de dispositifs d'infiltration adaptés conformes à la réglementation (tranchée drainante, massif d'infiltration, citerne enterrée avec trop-plein, ...), réalisés aux frais et sous la responsabilité des futurs propriétaires, chacun en ce qui les concerne. Le dispositif choisi devra figurer dans la demande de permis de construire.

3.7. STATIONNEMENTS

Stationnement

Sur l'espace public, des places de stationnement seront réalisées par l'aménageur par poches ou ponctuellement sur l'ensemble de l'opération (les trois PA confondus)

Sur chaque parcelle de lot libre, deux places de stationnement sont réalisées par l'acquéreur sur sa parcelle: 5m de large x 5m de profondeur mini.



3.7. SURFACES VEGETALISEES

Les espaces verts publics de l'opération représentent 10.280 m², soit près de 13,8% de la surface totale de l'opération (74.440 m²). Cette surface comprend les espaces de rétention et de gestion des eaux pluviales qui seront végétalisés et plantés.

Les surfaces cessibles des lots qui devront être végétalisées obligatoirement à hauteur de 30% ; cette surface représente à l'échelle de l'opération 16.070 m²

La surface végétalisée totale de l'opération sera de 26.350 m², représentant 35% de l'opération globale (comprenant les trois permis d'aménager).



3.8. ESTHETIQUE GENERALE, INSTALLATIONS ANNEXES

Le règlement du lotissement (disponible en annexe n°3) précise qu'il sera fait application de la réglementation en vigueur. De plus, il précise notamment les éléments suivants :

➤ **Installations annexes :**

En cas d'utilisation de système aérothermique, celui-ci sera disposé de manière à être le plus discret possible depuis l'espace public.

Il est recommandé aux acquéreurs et occupants de se munir d'un équipement destiné au compostage, de conception aisément recyclable, type bois.

Le cahier des charges incitera les futurs acquéreurs à mettre en place des cuves de récupération des eaux pluviales afin de les réutiliser pour un usage compatible avec la réglementation.

➤ **Toitures**

Pour les lots 1 à 17, 28 à 30, 73 à 77, 83 à 85 et 93 et pour les macrolots A et B situés en frange de village :

Les toits à deux pans principaux sont obligatoires pour la construction principale ; toute autre forme de toit (plat, à quatre pans, monopente, arrondi, etc...) est interdite.

Sur ces lots, les annexes, dépendances, abris de jardin, garages, accolés ou non à la construction principale, pourront avoir une autre forme de toit.

Pour les autres lots et macrolots :

Les toits autorisés pour la construction principale et ses annexes, celliers et garages accolés ou non à la construction principale sont : les toits à double pente, les toits plats, les toits monopente, les toits à simple courbure.

Pour tous les lots et macrolots :

Les toits interdits pour toutes constructions sont : les toits à quatre pans, les toits présentant des croupes (versant de toit qui réunit les deux pans principaux d'un toit).

Les seuls matériaux de toiture autorisés sont les suivants : tuiles plates de teinte naturelle, ardoise naturelle ou synthétique et de petite taille, bac acier à nervures fines, zinc de toutes teintes, toiture végétalisée, toiture en bois, toiture minéralisée (toiture terrasse recouverte de gravier par exemple).

3.9. GESTION DES DECHETS

La communauté de communes Coeur de Nacre détient la compétence « collecte, traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés » pour les communes du territoire intercommunal. La collecte des ordures ménagères se fera au porte à porte. Les voiries sont adaptées à l'approche et l'accès des véhicules d'enlèvement des déchets ménagers.

Au sein de l'opération, il est prévu l'aménagement d'une colonne enterrée pour la collecte du verre.

4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1. L'environnement urbain

4.1.1. Le contexte urbain

Cresserons est situé à dix kilomètres de Caen, proche de la Côte de Nacre et de Lion-sur-Mer, dont elle était auparavant un hameau. Cresserons est aujourd'hui une commune résidentielle de l'aire urbaine de Caen.

La commune de Cresserons est dotée d'atouts non négligeables : elle dispose d'accès faciles et rapides vers Caen et son bassin d'emploi, et a conservé son caractère de commune rurale. La commune peut être qualifiée de commune résidentielle équipée de la couronne périurbaine proche.

La commune se caractérise par une organisation groupée avec un bourg compact développé de part et d'autre de la route départementale n°221, et au Sud de la RD35.

Le projet de quartier d'habitat s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation existante et participe à son extension. Le projet s'installe sur des terres cultivées à l'Ouest du territoire communal.

4.1.2. Les infrastructures routières

4.1.2.1. Description des infrastructures routières

La commune est traversée et desservie par les voies de communication suivantes :

- La RD35 : elle traverse le bourg de l'Est vers l'Ouest, et permet de rejoindre Creully à la RD514, au Sud de Ouistreham. Elle croise la RD221, au Nord du bourg de Cresserons. Cet axe est parallèle à la RD514, située plus au Nord, elle supporte un trafic routier important notamment durant la saison estivale ;
- La RD221 permet de relier Lion-sur-Mer au rond-point du Nouveau Monde, via le bourg de CRESSERONS, qu'elle traverse du Nord au Sud. Cette voie assure une liaison rapide entre les communes de la partie Est de la Côte de Nacre et la route départementale n°7 qui dessert l'agglomération caennaise.
- La RD222 relie Luc-sur-Mer à Biéville-Beuville et relie Cresserons à Plumetot.

4.1.2.2. Bruit des infrastructures routières

Sur la commune de Cresserons, aucune RD n'est classée dans le classement sonore des infrastructures terrestres.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de la zone affectée par le bruit de la RD n°7 ; il est situé à environ 1 km de la RD n°7 classée infrastructure de catégorie 3 et à 1.7 km de la RD n°7 classée infrastructure de catégorie 2 (tronçon de la RD depuis le rond-point du nouveau monde à Caen).

La zone d'étude n'est pas concernée par une zone affectée par le bruit des infrastructures routières.

4.1.3. Déplacements

Concernant les déplacements en bus, il y a deux lignes de bus qui desservent la commune de Cresserons :

- la ligne 4 des Bus Verts – Cette ligne dessert les communes de Cresserons, Bény, Anisy et Caen.
- la ligne 146 des Bus Verts : desserte scolaire de Douvres-Caen.

Les lieux de ramassage s'opèrent à la mairie et au Clos du Four. L'arrêt le plus proche du projet est situé au niveau de la Mairie (en fonction du positionnement au niveau du projet, distance comprise entre 380 m et 1 km).

4.1.4. Circulations douces

Le projet est bordé à l'Est par des lotissements existants. Des connexions piétonnes seront réalisées avec les cheminements existants pour rejoindre la Rue de Caen et les équipements, services communaux.

Au Nord du projet, des circulations douces permettront de rejoindre la piste cyclable existante le long de la RD.



Le PLU précise qu'il est important de compléter les cheminements doux existants, notamment en direction des points générateurs de déplacements dans le bourg (arrêts de bus, commerces, écoles, services, équipements...).

Le projet de lotissement prévoit de créer des trottoirs et des cheminements piétons périphériques et internes pour relier le futur quartier aux cheminements existants.

4.1.5. L'occupation du sol

D'après les données « Corine Land Cover », la zone d'étude est située sur des « Terres arables hors périmètre d'irrigation », dans la continuité immédiate du tissu urbain discontinu.

La zone d'étude est localisée dans le nord de la plaine de Caen. La zone d'étude se situe en bordure du tissu urbain. Le projet est bordé au Nord par la RD n°35 et des parcelles agricoles, à l'Ouest par des parcelles agricoles et la zone d'activités de la Fossette située à Douvres-la-Délivrande, au Sud : par des parcelles agricoles, et à l'Est : par la RD 221 (Rue de Caen) et des habitations.



Plan des abords du projet (source IGN)

4.1.5. Documents d'urbanisme, de planification et d'orientation

➤ **Directive Territoriale d'Aménagement**

La commune de Cresserons s'inscrit dans le périmètre de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Seine. Elle fixe les orientations fondamentales en matière d'aménagement et d'équilibre entre développement économique et préservation des espaces naturels, des paysages et des milieux estuariens.

➤ **SCoT Caen Métropole**

La commune de Cresserons est également couverte par le S.C.O.T. Caen-Métropole. Selon le principe de compatibilité qui lie les différents documents d'urbanisme, le Schéma de Cohérence Territorial est, à une échelle plus fine, une déclinaison des orientations et prescriptions énoncées par la D.T.A.

La commune de Cresserons intègre le secteur « Espace rural ou périurbain » défini par le SCOT.

➤ **PLH**

La commune de Cresserons n'est pas concernée par un Programme Local de l'Habitat (PLH) ni par un PDU (Plan de Déplacements Urbains).

➤ **PLU**

Le Plan Local d'Urbanisme de Cresserons a été approuvé à l'unanimité lors de la séance du conseil municipal en date du 26/03/2018. Le PLU de 2006 (hors zone 1AUt) prévoyait l'urbanisation de 17.3 ha, tandis que le PLU actuel réduit cette surface à 12 ha (hors zone 1AUt).

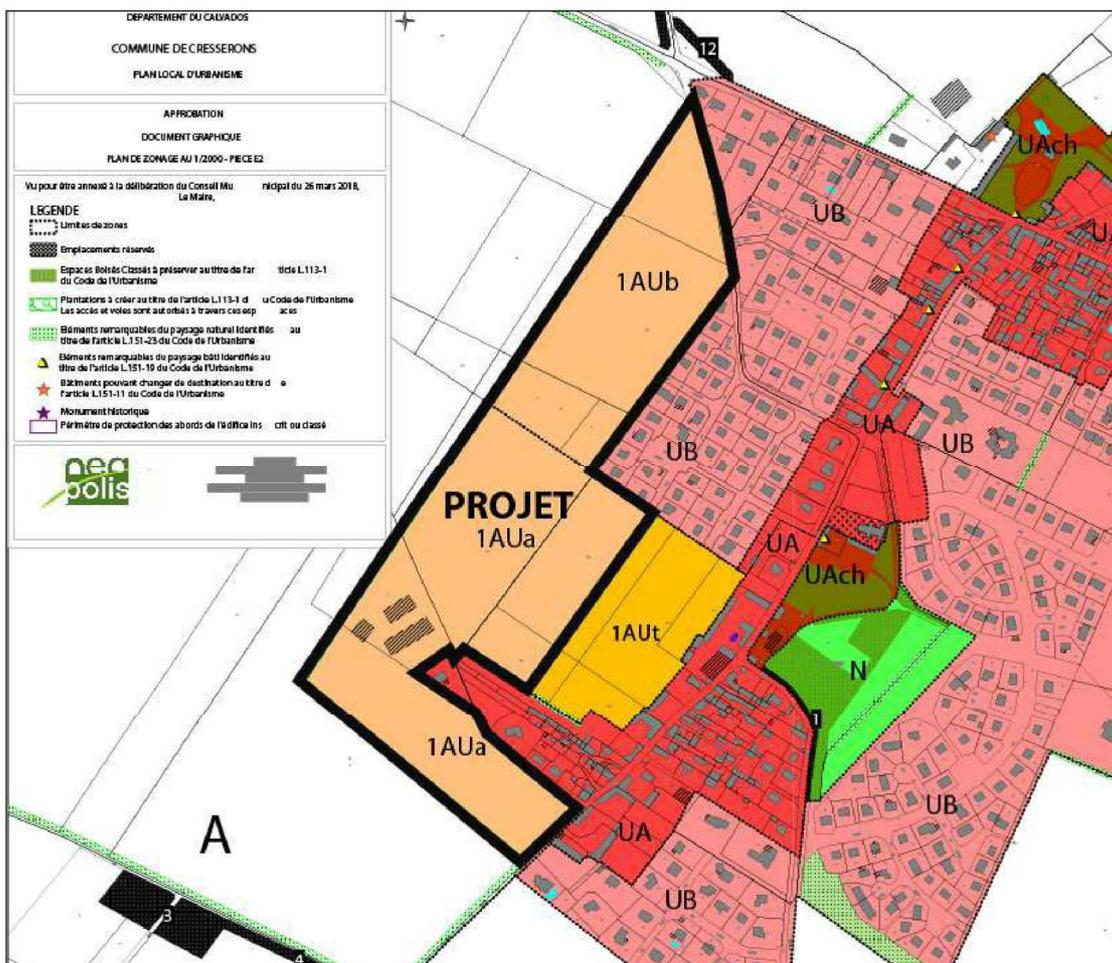
Le projet est situé en zone 1AU qui correspond à une zone d'urbanisation future à vocation dominante d'habitat. La phase d'aménagement n°1 est située en zone 1AUa ; la phase d'aménagement n°2 est située en zone 1AUab.

Le Plan Local d'Urbanisme de Cresserons fait le choix de temporiser l'ouverture à l'urbanisation des secteurs classés U et AU au plan de zonage.

Les zones 1AU devront faire l'objet d'un projet d'aménagement phasé :

- Une première phase (zone 1AUa) sera urbanisable dès l'approbation du PLU.
- Une seconde phase (zone 1AUb) ne pourra être mise en oeuvre qu'à compter de la sixième année de vie du PLU (soit 2024).

Le PLU a défini les OAP pour le secteur de la frange Ouest du bourg de Cresserons.



Extrait du zonage du PLU de la commune

➤ **SDAGE Seine-Normandie**

Le bassin versant du projet s'inscrit dans le très vaste bassin Seine-Normandie.

➤ **SAGE Orne aval Seulles**

Le projet d'aménagement est inclus dans le périmètre du SAGE Orne aval-Seulles approuvé par arrêté préfectoral le 18 janvier 2013. Les objectifs principaux du SAGE sont les suivants :

- Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau,
- Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource,
- Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides,
- Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine,
- Limiter et prévenir le risque d'inondations.

Le projet d'aménagement est concerné par l'objectif général « Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau » du SAGE, et plus particulièrement, par la disposition « D-A2.2 » du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) : « Limiter l'impact des rejets d'eau pluviale des projets autorisés ou déclarés au titre de la réglementation IOTA ou ICPE ». Le projet d'habitat doit être compatible avec la disposition du PAGD et doivent respecter la règle n°1 concernant les nouveaux rejets d'eau pluviale (les préconisations seront respectées et indiquées dans le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau).

➤ **SRCAE**

Le Schéma Régional Climat Air Energie, prescrit par la loi du 12 juillet 2010 est un document stratégique et prospectif, dont la finalité est de définir les objectifs et orientations aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques.

➤ **SRCE**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue. Il s'agit d'un document innovant, qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales.

4.1.6. Les réseaux

L'opération d'aménagement sera desservie par les différents réseaux existants sur la commune de Cresserons.

➤ **Eaux usées**

La commune de CRESSERONS est desservie par un réseau d'assainissement collectif d'eaux usées de type séparatif, depuis 1975. Elle fait partie du Syndicat d'Assainissement de la Côte de Nacre, qui a confirmé que le projet d'urbanisation pouvait être raccordé à la station d'épuration de Bernières-sur-Mer.

➤ **Eaux pluviales**

La commune de CRESSERONS est desservie par un réseau d'assainissement des eaux pluviales, géré par la commune. La capacité de ce réseau, compte tenu des développements urbains intervenus depuis les années 80, s'avère aujourd'hui insuffisante. Les conclusions de l'étude hydraulique réalisée par le cabinet EGIS préconisent notamment un reprofilage et un redimensionnement des canalisations pour améliorer la gestion du transit des écoulements dans les secteurs urbains. Aussi, des solutions alternatives à ce réseau devront donc être mises en place au sein des futurs quartiers résidentiels, afin de gérer les eaux pluviales à l'échelle du projet. Les eaux pluviales du futur lotissement seront donc gérées par infiltration.

➤ **Eau potable**

La commune de Cresserons, adhère au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (S.I.A.E.P.) Douvres-Cresserons-Plumetot. Le Syndicat a confié la gestion de son réseau et de ses ouvrages, à la Société Lyonnaise des Eaux, par un contrat de type affermage. La capacité du réseau est suffisante pour l'alimentation des habitations et l'accueil de nouveaux habitants.

Concernant la défense contre l'incendie, il existe 1 poteau d'incendie au droit du projet, à l'angle du Chemin de la Haie Pendue et de la Rue de Caen et 1 poteau Rue des Lys. Le projet prévoit la création de deux poteaux incendie supplémentaires.

➤ **Réseau d'électricité/ éclairage public/ téléphone / fibre**

Le lotissement sera raccordé au réseau d'électricité, de téléphone existant et de fibre optique sur la commune de Cresserons.

➤ **Réseau de gaz**

Le réseau gaz est présent aux abords du terrain. Le lotisseur se réserve la possibilité de desservir l'opération en gaz.

4.1.7. Gestion des déchets

La communauté de communes Coeur de Nacre détient la compétence « collecte, traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés » pour les communes du territoire intercommunal.

Le traitement des ordures ménagères de la Communauté de Communes est confié au SYVEDAC (Syndicat pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets de l'agglomération caennaise). Les ordures ménagères du territoire sont acheminées à l'Unité de Valorisation Énergétique de Colombelles ; elles sont ensuite brûlées avec l'ensemble des ordures ménagères. Au niveau du futur quartier d'habitat, la collecte se fera au porte-à-porte.

4.2. L'environnement humain

4.2.1. Contexte démographique

La commune de Cresserons compte 1171 habitants au recensement de 2015, pour une superficie d'environ 3.59 km². La densité moyenne est d'environ 326 habitants au km² en 2015. La population de Cresserons a été multipliée par 3 en moins de 50 ans (soit entre 1968 et 2015).

L'évolution de la courbe démographique de Cresserons reste donc étroitement liée à la capacité d'accueil de son parc de logements. Depuis 1999, celui-ci étant saturé, le dynamisme démographique s'est nettement freiné.

Les classes plus âgées ont vu leur part s'affirmer entre 2010 et 2015. La part des classes âgées (plus de 45 ans) sont toutes en augmentation au sein de la population totale. Cette répartition de la population témoigne d'un phénomène global de vieillissement se traduisant notamment par une proportion plus importante des plus de 45-59 ans et 60-74 ans. La commune se retrouve ainsi dans une situation similaire à la situation départementale caractérisée par un vieillissement de la population.

4.2.2. Activités et économie

Le secteur d'activités le plus développé, en 2015, sur la commune de Cresserons est celui du commerce, transports et services divers, qui représente 52 % du nombre total d'établissements actifs.

➤ **Les zones d'activités :**

Sur le territoire communal, l'activité artisanale est tournée vers les métiers du bâtiment. La zone d'activités créée dans les années 1980 ne laisse plus de possibilité de développement. La communauté de Communes Coeur de Nacre assure la gestion de 3 zones d'activités existantes sur son territoire. Elle est également compétente pour la création de toute nouvelle zone d'activités.

Un projet d'extension de la zone d'activités de la Fossette située à Douvres-la-Délivrande est en cours.

➤ **Commerce :**

Les commerces et services de proximité sont faiblement représentés sur la commune : le café des sports (café/épicerie/restaurant « plat du jour »), situé rue de Caen, une boulangerie, rue de la Charrière, un restaurant « La Valise gourmande », rue de Lion-sur-Mer.

Pour le reste, les habitants de Cresserons trouvent à satisfaire l'essentiel de leurs besoins sur Douvres-la-Délivrande. La commune reste donc dépendante des pôles de vie voisins pour les commerces et services de proximité.

➤ **Tourisme :**

Il n'existe aucun hôtel ou camping sur la commune de Cresserons. Les offres d'hébergement se concentrent sur les communes littorales limitrophes de la Côte de Nacre qui ont développé leur attraction touristique. L'offre en hébergement touristique est représentée par : 4 à 5 gîtes ont été aménagés sur le site d'une exploitation agricole.

La mise en valeur du patrimoine naturel et bâti, avec la conservation des chemins d'exploitation et de promenades et le maintien voire le développement des structures d'accueil (hébergement) sont des enjeux pour la commune de Cresserons.

➤ **Agriculture :**

La Surface Agricole Utile est estimée à environ 311 ha d'après le recensement de 2010 (source Agreste), soit 87 % du territoire communal.

L'agriculture communale est dominée par les grandes cultures : par ordre d'importance, nous pouvons rencontrer du blé tendre, de la betterave industrielle, puis plus minoritairement, des oléagineux (colza), de l'orge et escourgeon, du maïs grain et semence, des pommes de terre et tubercules, ... Très minoritairement, nous pouvons rencontrer des superficies toujours en herbe.

La production céréalière est majoritaire sur les exploitations de ce secteur puisqu'elle mobilise environ 52% de la SAU des exploitations communales.

Une ancienne exploitation agricole existe au niveau de la zone d'étude. L'exploitant à la retraite conservera son habitation. A terme, les bâtiments agricoles existants seront démolis.

Dans un premier temps, 2 hangars agricoles seront démolis et le hangar agricole principal sera conservé pour la jouissance des propriétaires actuels. Ce hangar principal sera démolé à terme. Quatre exploitants agricoles sont concernés par le projet de lotissement.

4.2.3. Equipements et services publics

Les habitants de la commune de Cresserons profitent d'un bon niveau d'équipements publics ou d'intérêt collectif.

- **Services collectifs** : mairie, un atelier technique, l'église et son cimetière.

L'église et son cimetière disposent aussi d'une position centrale au sein du centre bourg.

La commune a anticipé le besoin avec le nouveau cimetière qui dispose de 150 places.

- **Équipements socio-culturels** : une salle polyvalente, qui accueille plusieurs associations et le centre de loisirs (sans hébergement) lors des vacances scolaires ; une salle des associations ; une maison des jeunes aménagée dans l'ancien Temple.
- **Équipements sportifs et de loisirs** : deux terrains de football (terrain d'honneur et terrain d'entraînement + vestiaires) ; une piste « cendrée », un plateau multisport non couvert (basket, handball, volley-ball), un skate parc, des aires de jeux (lotissement du Clos du Bosquet et salle socio-culturelle) ; un parcours de santé, dans le bois de Sainte-Marie.
- **Équipements scolaires et services associés** :

Concernant les équipements scolaires, la commune est équipée d'un groupe scolaire, situé derrière la Mairie, rue des Ecoles + services périscolaires.

Les effectifs de l'année scolaire 2018-2019 sont : 48 enfants en maternelle et 60 enfants en élémentaire, soit 2 classes de maternelle et 3 classes élémentaires. L'évolution de ces effectifs est plutôt négative ces dernières années.

L'enseignement secondaire public est dispensé au collège Clément Marot à Douvres-la-Délivrande, et au lycée Victor Hugo, à Caen. Différents établissements privés sont également présents sur le territoire de Douvres-la-Délivrande : L'école maternelle et élémentaire Cours Notre Dame, le Collège Notre Dame, et le lycée Cours Notre Dame.

Par rapport aux écoles, le projet est situé à une distance d'environ :

- 480 m depuis l'accroche avec la Rue des Lys,
- 700 m depuis l'accroche avec la Rue de Caen
- 600 m depuis l'extrémité de la phase d'aménagement n°2.



Localisation des principaux équipements publics

➤ **Services de santé :**

La commune n'accueille aucune profession de santé. Plusieurs cabinets de médecine générale et spécialisée sont installés sur les communes limitrophes de Lion-sur-Mer et Douvres-la-Délivrande. On y trouve également des pharmacies et laboratoires d'analyse.

4.2.4. Le patrimoine culturel

➤ **Monuments historiques :**

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un Monument Historique. Le projet est situé à proximité immédiate du périmètre délimité des abords de l'Eglise de Cresserons.

➤ **Vestiges archéologiques**

Quelques entités archéologiques ont été repérées sur le territoire communal. Un diagnostic archéologique sera réalisé sur le terrain à l'initiative de la DRAC.

4.3. L'environnement naturel

4.3.1. Le milieu physique

➤ **La topographie**

Le relief de la commune se compose d'un plateau faiblement incliné Sud-Sud-Ouest / Nord-Nord-Est. Les altitudes sont comprises entre 57 mètres, pour le point le plus haut au Sud-Ouest du territoire, à 17 m pour l'altitude la plus basse au Nord-Est.

Le terrain est actuellement cultivé. La phase n°1 présente une pente de l'ordre de 1 %, orientée vers l'Est, avec globalement trois points bas. La phase n°2 présente une pente de l'ordre de 3 %, orientée vers le Sud-Est, avec un point bas. Le projet de lotissement n'est pas isolé du bassin versant amont agricole. Le chemin existant au Sud, chemin qui rejoint la commune de Douvres-la-Délivrande, représente une barrière hydraulique.

A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place.

➤ **Le contexte géologique**

Le projet d'habitat est situé sur la carte géologique de Caen. D'après la carte géologique au 50 000e, les formations rencontrées dans le secteur de la zone d'étude sont les suivantes : LP : Limons des plateaux - en surface, épaisseur de l'ordre de quelques mètres / j3Ra : Formation du calcaire de Ranville : calcaires bioclastiques à crinoïdes et pelloïdes ferrugineux, à stratifications obliques (Bathonien supérieur) - Substratum calcaire, environ 10 à 15 m d'épaisseur.

➤ **Le contexte pédologique**

La stratigraphie représentative du terrain se compose d'une couverture épaisse de limons d'environ 2,5 à 4,5 m d'épaisseur surmontant directement le substratum calcaire.

Le toit de la nappe phréatique au droit du projet se situe en permanence en-dessous de 5 m de profondeur sur la moitié Nord-Ouest de la zone étudiée et est susceptible de remonter jusqu'à 2,5 à 5,0 m de profondeur sur la moitié Sud-Est de la zone étudiée.

D'après SOLUGEO, il est possible de retenir un coefficient de perméabilité faible à moyen des limons et du sommet du calcaire.

Ainsi, la création de bassins de rétention et d'infiltration des eaux pluviales des voiries du lotissement permettant l'écêtement des pluies d'orage associés à une infiltration superficielle en amont dans des noues ou des tranchées drainantes sera vraisemblablement nécessaire.

SOLUGEO attire l'attention sur le fait que la profondeur de ces bassins devra être limitée à 2,5 m dans la zone 2 (risque de remontée de la nappe en période de très hautes eaux).

Par ailleurs, l'infiltration superficielle des eaux de toiture des futures maisons du lotissement directement à la parcelle est envisageable. Des solutions de puisards descendus jusqu'au calcaire seront également envisageables dans la zone 1.

4.3.2. Eléments hydrographiques

➤ **Hydrogéologie**

Le territoire de Cresserons est couvert par la masse d'eau souterraine « Bathonien-Bajocien de la plaine de Caen et du Bessin ». D'après la DREAL, le projet est soumis à un risque de remontée de nappe sur une partie du terrain : la nappe pouvant remonter entre 2.5 m et 5 m de profondeur à l'Est et au Nord-Est du terrain.

➤ **Ressource en eau**

D'après l'ARS du Calvados, le projet n'est pas inclus dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Le projet est situé à environ 1.8 km des captages d'eau potable « Poterie F1 et F2 » sur la commune de Douvres-la-Délivrande, 2 km du captage d'eau potable « Haut Lion » sur la commune de Lion-sur-Mer et à environ 2.1 km du captage d'eau potable « Grande Epine » sur la commune d'Hemanville-sur-Mer.

➤ **Contexte hydrographique**

La commune de Cresserons appartient à un micro-bassin versant côtier à dominante agricole (1100 ha environ recouverts de talwegs secs). Le territoire ne compte pas de cours d'eau, mais des petites vallées sèches qui sont le siège des ruissellements et des coulées de boues.

La masse d'eau concernée est la masse d'eau « Baie de Caen » : HC14. La masse d'eau HC14 s'étend de la commune de Lion-sur-mer jusqu'à la limite entre les communes de Merville Franceville et Varaville à l'Est de l'embouchure de l'Orne. Le fleuve principal se jetant dans cette masse d'eau HC14 est l'Orne.

Aucun fossé et aucun cours d'eau ne sont recensés sur la zone d'étude.

Le terrain est actuellement cultivé. La phase n°1 présente une pente de l'ordre de 1 %, orientée vers l'Est, avec globalement trois points bas. La phase n°2 présente une pente de l'ordre de 3 %, orientée vers le Sud-Est, avec un point bas.

Le projet de lotissement n'est pas isolé du bassin versant amont agricole. Le chemin existant au Sud, chemin qui rejoint la commune de Douvres-la-Délivrande, représente une barrière hydraulique.

A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place.

Une frange verte sera créée sur la périphérie Ouest et Sud. Cette frange verte sera constituée d'un fossé côté parcelle agricole (pour la collecte des eaux de ruissellement issues du bassin versant amont), d'une haie sur talus, et d'un cheminement piéton enherbé.

4.3.3. Les risques naturels

D'après la cartographie de la DREAL établie au 5 décembre 2016, le projet n'est pas situé en zone inondable.

La commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation.

La commune n'est pas concernée par un risque de submersion marine.

Aucune cavité souterraine n'est recensée au niveau de la zone d'étude.

D'après les données de la DREAL, la zone d'étude n'est pas située dans un secteur présentant un risque de mouvement de terrain.

La commune de Cresserons est classée en zone de sismicité 1 (très faible).

La commune de Cresserons est classée en zone 1 (= zone à potentiel radon faible), d'après l'arrêté du 27 juin 2018.

4.3.4. Les risques technologiques

D'après la base de données BASOL, aucun site dit « pollué » n'est recensé sur le territoire de la commune de Cresserons.

En outre, la base de données BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de services) ne répertorie aucun site industriel sur la commune.

4.3.5. Le contexte climatique

Le climat du Calvados est un climat de type océanique, marqué globalement par la douceur des températures et l'humidité. Les précipitations sont fréquentes et régulièrement réparties sur toute l'année.

La station météorologique de référence pour le périmètre d'étude correspond à celle de Caen-Carpiquet. Les vents sont d'influence Ouest, avec parfois une rotation ponctuelle des vents depuis le Nord et le Nord-Est, provoquant des entrées d'air maritime humides et froides vers l'intérieur des terres. Les précipitations annuelles dans le département du Calvados sont de l'ordre de 700 mm à 800 mm.

Les précipitations sont généralement plus faibles sur le littoral que dans la plaine. Ces conditions peuvent constituer un atout pour le littoral, lorsque l'été ne s'avère pas trop maussade.

On relèvera toutefois la présence de phénomènes de convection thermique sur le littoral qui occasionnent la formation de brises de mer en été. Ces vents interviennent dans la dynamique des masses d'air et de fait, dans la propagation des polluants atmosphériques.

4.3.6. Energies mobilisables sur site – Etat des lieux des ressources locales

La société AFCE a réalisé une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables. L'étude complète est disponible en annexe n°10.

Les futures opérations de construction de logements à Cresserons dans le cadre du projet de lotissement s'identifie exclusivement à de l'habitat, de type individuel et de type intermédiaire.

Ainsi, les besoins énergétiques liés à la typologie de bâtiment d'habitation se divisent selon les postes de consommations énergétiques suivants : les besoins de chaleur pour le chauffage des logements ; les besoins de chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire des logements ; les besoins électriques pour les usages spécifiques et non spécifiques des logements.

Le calcul des besoins résulte à la fois de la nature des constructions réalisées et des activités dispensées dans les bâtiments : étude du profil de consommation d'un logement.

Ces données d'entrée permettent de mettre en avant la part des besoins énergétiques pour le projet et leur incidence sur les systèmes de production associés :

- La part prépondérante des besoins en chaleur dans le **bilan global des consommations énergétiques** : **31% pour le chauffage et 29% pour l'eau chaude sanitaire, soit 60% des besoins totaux** ;
- Les besoins en chauffage sont aujourd'hui réduits compte tenu du renforcement des exigences thermiques réglementaires liées au bâti (RT2012 : Indicateur Bbio) ;
- La part des besoins en électricité pour les ménages restent néanmoins non négligeable (besoins en électricité pour les usages réglementaires et spécifiques des bâtiments) : 38%. Ces besoins résultent de la consommation des ménages pour l'éclairage, la ventilation, l'électroménager, l'informatique, les organes de régulation,...

L'état des lieux des ressources locales est établi afin d'identifier les potentiels exploitables sur le site d'implantation du projet et associer les technologies disponibles pour répondre aux besoins énergétiques de la future zone d'aménagement des logements.

Les alternatives énergétiques sont multiples et doivent intégrer les principaux besoins du futur projet, à savoir la production de chaleur (pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire) et la production d'électricité.

➤ **Synthèse du potentiel de développement des énergies renouvelables de la zone d'aménagement**

<i>Energie</i>	<i>Mobilisation sur le site</i>	<i>Atouts / Avantages</i>	<i>Contraintes / Inconvénients</i>
<i>Electricité</i>	<i>Disponible sur le site</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Coût élevé Faible rendement global Gestion des déchets nucléaires</i>
<i>Gaz</i>	<i>Disponible sur le site</i>	<i>Commune desservie</i>	<i>Energie fossile à fort impact environnemental</i>
<i>Solaire thermique</i>	<i>Etude approfondie à réaliser → orientation Sud des toitures et inclinaison</i>	<i>Energie renouvelable et gratuite</i>	<i>Ombres portées liées à l'environnement et orientation des logements</i>
<i>Solaire photovoltaïque</i>	<i>Etude technico-économique à l'échelle individuelle à réaliser (autoconsommation) → orientation Sud des toitures et inclinaison</i>	<i>Energie renouvelable et gratuite</i>	<i>Ombres portées liées à l'environnement et orientation des logements</i>
<i>Bois</i>	<i>Filière bois locale structurée</i>	<i>Disponibilité de la ressource localement Impact carbone réduit</i>	<i>Solution globale d'approvisionnement non adaptée au projet Densité thermique du réseau de chaleur faible Approvisionnement et stockage du combustible</i>
<i>Thermodynamique</i>	<i>Potentiel d'exploitation et disponibilité de :</i> <i>- L'Air - L'Eau - Le Sol</i>	<i>Amélioration de l'efficacité d'une solution de chauffage électrique Part d'énergie gratuite provenant d'une source chaude naturelle</i>	<i>Impact sur l'effet de serre du fluide frigorigène</i>
<i>Petit éolien</i>	<i>Zone favorable aux vents</i>	<i>Energie renouvelable et gratuite</i>	<i>Site non adapté</i>
<i>Grand éolien</i>	<i>Zone favorable aux vents</i>	<i>Energie renouvelable et gratuite</i>	<i>Site non adapté</i>

Tableau issu de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables (source : AFCE)

4.3.7. Qualité de l'air et santé

La commune de Cresserons est incluse dans la zone rurale régionale (zone ne regroupant pas les territoires de la communauté d'agglomération Caen-la-mer).

En 2015, en zone urbaine régionale ou en zone rurale régionale, il n'y a pas eu de dépassement du seuil réglementaire, hormis un dépassement de l'objectif de qualité pour la protection de la végétation et de la santé humaine.

Les risques de pollution atmosphériques résident principalement dans la circulation intensive des véhicules automobiles essentiellement localisée le long des grands axes de circulation.

4.3.8. Le milieu naturel – Patrimoine écologique

➤ Le patrimoine naturel

○ ZNIEFF :

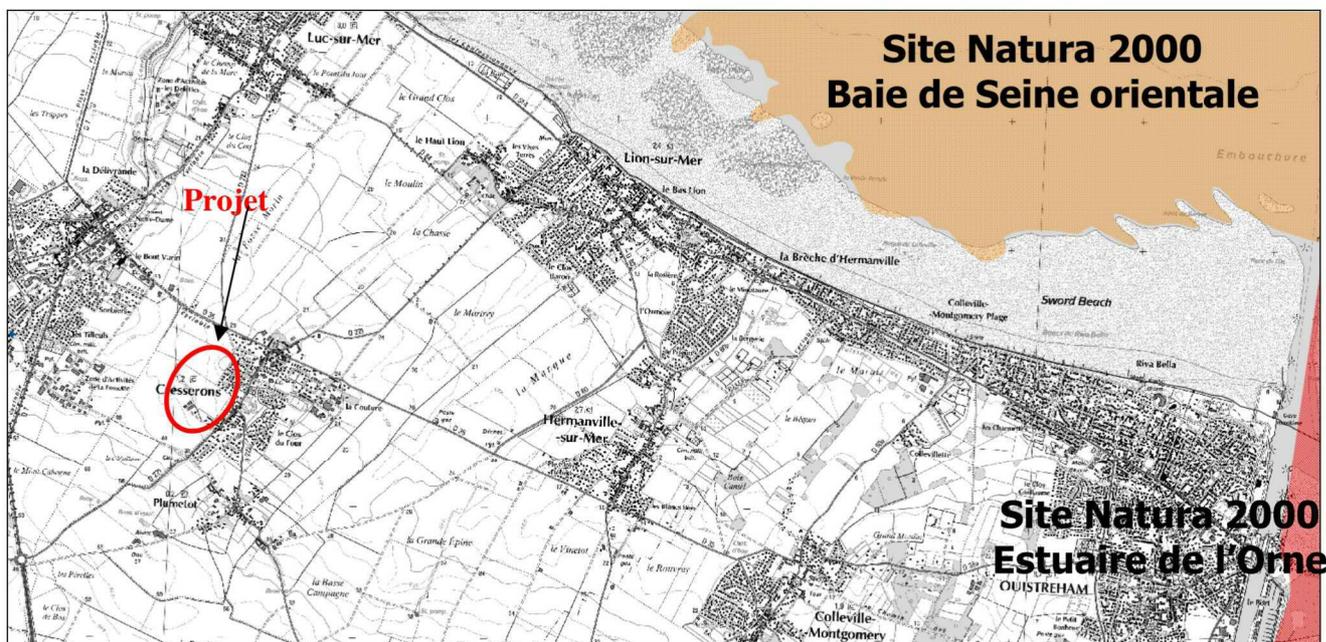
D'après la DREAL, le projet n'est pas inclus dans le périmètre d'une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) ou une autre zone protégée ou réglementée. Aucune ZNIEFF n'est recensée sur la commune de Cresserons.

Le projet de lotissement est situé à une distance de :

- 5 km de la ZNIEFF de type 1 : « Marais de Colleville-Montgomery » ;
- 3 km de la ZNIEFF de type 2 : « Platier rocheux du plateau du Calvados ».

○ Sites NATURA 2000 :

Le projet est situé à environ 4.5 km du site « Baie de Seine orientale » et à environ 8 km du site « Estuaire de l'Orne ».



*Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches
(source : DREAL Normandie)*

○ Zone humide

D'après la DREAL, le terrain actuellement cultivé n'est pas situé en zone humide, ni en zone de forte prédisposition. Seule une « tache » est indiquée en zone de faible prédisposition à la présence de zone humide au Nord-Est du terrain.

Dans le cadre du diagnostic faune-flore, un sondage pédologique a été réalisé, sondage qui confirme l'absence de zone humide sur la zone d'étude.

➤ Espaces boisés classés

Sur le plan de zonage, les parcs arborés et les boisements présents au sein des zones UAch et N ou encore certaines haies à créer pour une bonne gestion des eaux pluviales sont, en application de l'article L113-2 du code de l'urbanisme, couverts par des espaces boisés classés.

Le projet de lotissement n'est pas concerné par un EBC. Le projet est concerné par la plantation de haies en périphérie Ouest. La plantation d'une haie en périphérie Sud sera réalisée dans le cadre de l'aménagement de la zone 1AUt (plantation non incluse dans le présent projet d'habitat).



Espaces boisés classés à conserver ou à créer– Source : PLU

➤ Intérêt écologique du site

Un inventaire faune-flore-habitats a été réalisé par le bureau d'études Pierre DUFRENE. Le diagnostic a été effectué sur trois passages : une campagne tardive de terrain réalisée le 19/11/2017 et deux passages complémentaires réalisés au cours du printemps 2018 les 01 et 20 Juin 2018. Les 3 passages cumulés forment au total une bonne couverture phénologique, proportionnée aux enjeux patrimoine naturel sur le site qui sont très faibles.

Le rapport d'étude complet est disponible en annexe n°12. Un résumé de l'étude est présenté ci-après.

Le site s'inscrit dans un contexte peu sensible, dans une trame très ouverte de plaine agricole intensive et adossé à l'urbanisation de Cresserons.

La zone d'étude présente des potentialités très faibles pour la flore inférieure.

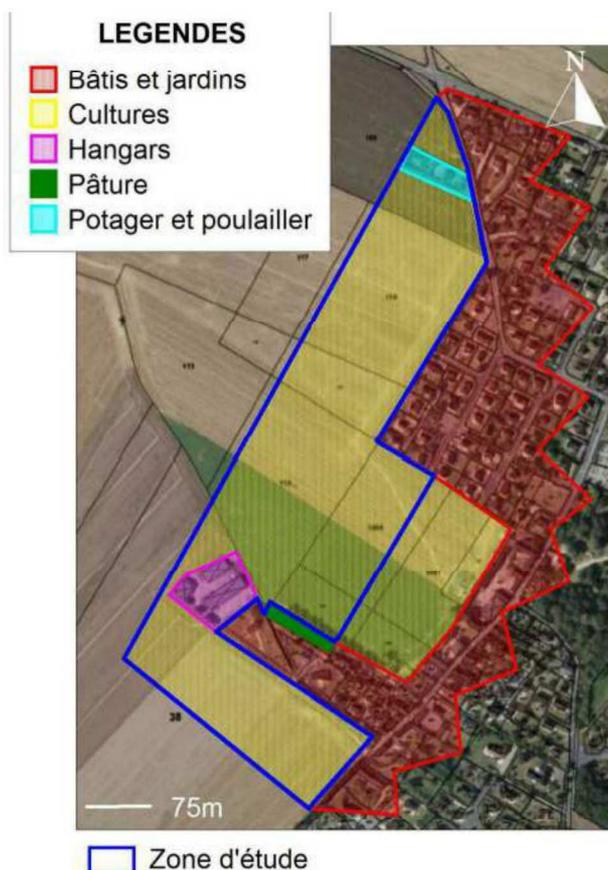
La zone d'étude constitue globalement un territoire peu attractif pour la faune en général.

L'intérêt patrimonial de la zone d'étude pour la faune peut être considéré comme très faible.

L'atlas des zones humides potentielles de la DREAL ne montre aucune zone humide au niveau de la zone d'étude et seulement une petite tâche de territoire faiblement prédisposé au point le plus bas. C'est à cet endroit qu'un sondage pédologique a été réalisé, **sondage qui confirme l'absence de zone humide sur la zone d'étude.**

○ Synthèse et conclusion du diagnostic

La zone d'étude est occupée essentiellement par des parcelles de cultures intensives. Elle est adossée à l'urbanisation de Cresserons dans un contexte d'openfield. **La zone d'étude prise présente un intérêt patrimonial très faible.**



○ **Analyse des impacts**

La zone d'étude présente un intérêt patrimonial très faible. **C'est pourquoi les impacts du projet d'aménagement sur le patrimoine naturel, la faune, la flore et les espèces légalement protégées seront très faibles et non significatifs.**

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux et le niveau des impacts attendus par thématique.

THEMATIQUES	ENJEUX	IMPACTS	MESURES PROPOSEES
Habitats	Très faibles	Très faibles	Aucune
Flore	Très faibles	Très faibles	Aucune
Faune	Très faibles	Très faibles	Aucune
Zones humides	Aucun	Nuls	Aucune
Trame verte et bleu	Très faibles	Très faibles	Aucune
Espèces protégées	Très faibles	Non significatifs	Aucune
Réseau Natura 2000 et espaces protégés (APPB...)	Aucun	Non significatifs	Aucune
Zonage du patrimoine naturel (ZNIEFFs)	Aucun	Nuls	Aucune

Synthèse de la séquence ERC prévisible

○ **Proposition de mesures**

Compte tenu des impacts très faibles et/ou non significatifs du projet sur le patrimoine naturel et les espèces légalement protégées, **il n'est pas proposé de mesures spécifiques d'évitement, de réduction ou de compensation.**

4.3.9. Le paysage

La commune de Cresserons appartient à l'unité paysagère de la campagne septentrionale de la plaine de Caen. En arrière du littoral, le bas plateau des calcaires bathoniens, recouverts d'un épais manteau de loess, s'élève doucement vers le Sud. Sa platitude n'est rompue que par les étroits couloirs aux versants raides des vallées de la Seulles, de la Mue, de la Thue, du Dan, de la Guigne et de l'Orne inférieure.

Le terrain du projet est implanté dans la continuité de l'urbanisation existante. La zone d'étude s'inscrit dans un paysage agricole à la limite de l'urbanisation. Ce milieu ouvert ne présente aucun maillage bocager.

4.3.10. Trame verte et bleue

La commune de Cresserons est une commune résidentielle, au caractère rural, située au sein de la campagne de Caen Nord. Cette campagne septentrionale est une campagne découverte aux parcelles remembrées, comprenant une grande diversité de cultures.

La commune de CRESSERONS est démunie d'espaces naturels fonctionnels, permettant l'existence de corridors écologiques sur son territoire. Le territoire communal présente une biodiversité de plaine offerte par les espaces agricoles du ban communal.

Le projet prévoit la création de franges vertes (frange de village et frange de transition). Ces franges vertes permettront un gain en biodiversité sur le site et créeront de nouveaux corridors écologiques reliés aux futurs espaces verts du quartier d'habitat.

4.3.11. Sites classés et sites inscrits

Le projet n'est pas situé dans le périmètre d'un site inscrit ou d'un site classé. Il n'existe aucun site classé ou site inscrit sur la commune de Cresserons.

4.4. Scénario de référence

4.4.1. Evolution de l'occupation du sol de la zone d'étude

L'examen des photographies aériennes permet de comprendre l'évolution de la zone d'étude depuis 1947, soit sur un pas de temps de 72 ans.

Les premières photographies aériennes mettent en évidence un site qui correspondait historiquement à une parcelle agricole et des vergers. La comparaison avec les différentes photographies illustre le maintien de son occupation, la suppression progressive des haies et le développement de l'urbanisation en 70 ans avec un renforcement de l'urbanisation du territoire communal le long de la Rue de Caen.

4.4.2. Scénario de référence : analyse de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

Le scénario de référence retenu est le projet d'aménagement dont les caractéristiques ont été présentées précédemment. Il est possible de dresser des tendances hypothétiques futures avec la mise en œuvre du projet en fonction des principaux enjeux retenus :

- **Sur le maintien de la biodiversité** : le projet engendre une imperméabilisation de cultures présentant une patrimonialité globale faible. Le projet s'est attaché à valoriser et développer la biodiversité du site : plantation de haies bocagères, création de corridors écologiques, utilisation d'essences végétales locales, création de nombreux espaces verts.

- **Sur le développement de la commune** : le projet de quartier d'habitat représente l'extension de l'urbanisation du secteur Ouest de la commune, définie dans le PLU et les OAP.
- **Sur la préservation des paysages** : L'aménagement du nouveau quartier se fera en cohérence avec le paysage environnant dans la continuité de l'urbanisation existante afin de limiter l'impact du projet et de l'intégrer au mieux dans son environnement. La création d'une frange verte, la création d'espaces verts contribueront à l'insertion du projet dans le paysage et à l'augmentation de la biodiversité du site. Enfin, comme précisé dans le règlement du lotissement, pour les lots 1 à 17, 28 à 30, 73 à 77, 83 à 85 et 93 et pour les macrolots A et B (de la phase n°1) situés en frange de village, les toits à deux pans principaux sont obligatoires pour la construction principale ; toute autre forme de toit (plat, à quatre pans, monopente, arrondi, etc...) est interdite ; afin de préserver la perception du quartier dans l'environnement.
- **Sur la gestion et la qualité de la ressource en eau** : La création de surfaces imperméabilisées modifie la perméabilité des sols actuellement en cultures. Les eaux pluviales seront collectées, stockées, décantées et régulées avant rejet dans le milieu naturel. La rétention au niveau des ouvrages permettra de favoriser une décantation et une infiltration lente dans le sol. L'absence de phytosanitaires (utilisation interdite pour la collectivité et les privés) est un impact positif sur la qualité de la ressource en eau, sur la santé de la population et sur la biodiversité.
- **Sur l'agriculture** : L'état actuel de l'environnement agricole est modifié par l'aménagement du projet. Environ 12 hectares de surface agricole vont disparaître au profit de l'aménagement du nouveau quartier d'habitat. Le projet va consommer des surfaces agricoles et aura donc un impact sur l'agriculture locale. La Surface Agricole Utile de la commune est impactée par ce projet de lotissement. La commune a porté une attention particulière à limiter sa consommation d'espaces. Elle s'attache à permettre le développement d'un habitat dans la continuité de l'urbanisation existante et à proximité immédiate des équipements permettant le développement notamment des déplacements doux et le choix d'une urbanisation durable et moins consommatrice d'espace. Chaque projet d'aménagement doit répondre à un objectif de densité moyenne, défini dans le PLU et dans le respect des prescriptions du SCOT.

4.4.3. Aperçu probable de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

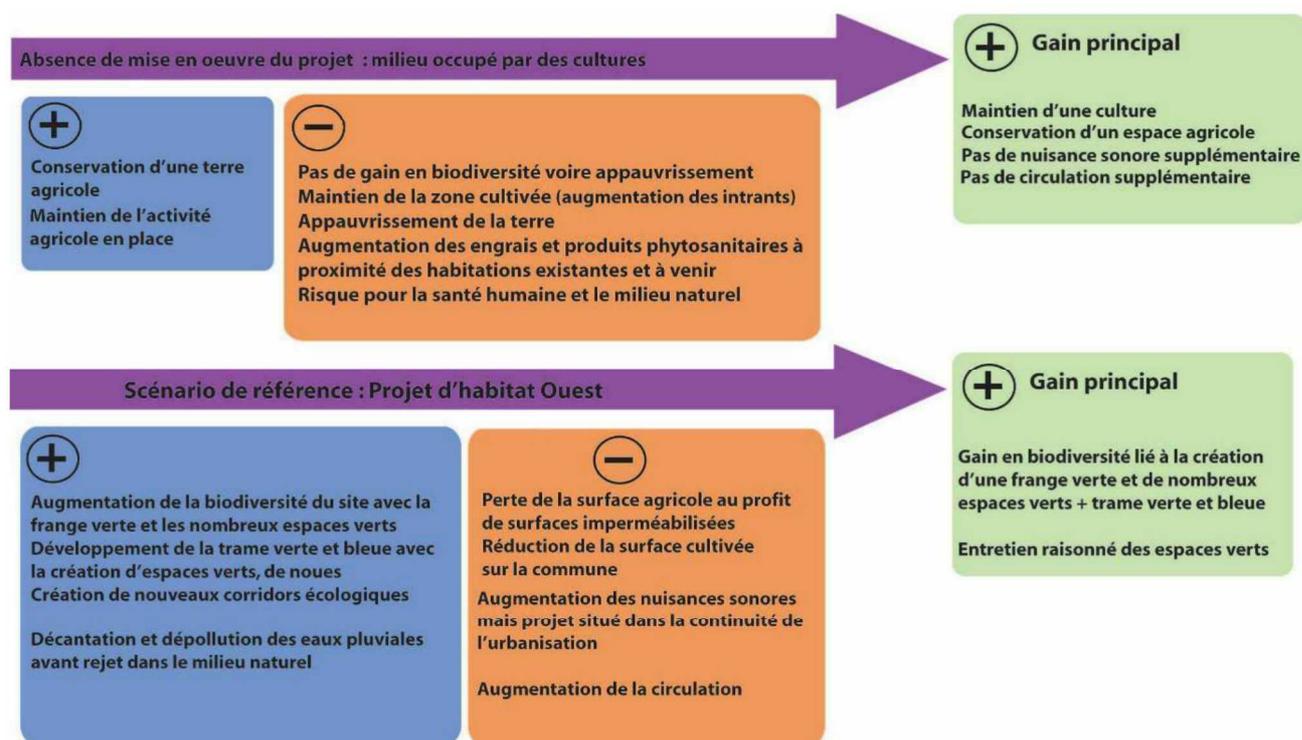
Il est possible de dresser des tendances hypothétiques futures sans la mise en œuvre du projet en fonction des principaux enjeux retenus :

- **Sur le maintien de la biodiversité** : En l'absence de mise en œuvre du projet, la biodiversité de la zone d'étude sera maintenue à son niveau actuel. La zone d'étude est occupée essentiellement par des parcelles de cultures intensives. Elle est adossée à l'urbanisation de Cresserons dans un contexte d'openfield. La zone d'étude présente un intérêt patrimonial très faible. Le maintien de la zone d'étude en culture participe à la réduction de la biodiversité.
- **Sur le développement de la commune** : En l'absence de mise en œuvre du projet, l'extension de l'urbanisation ne se réalise pas dans la continuité de l'urbanisation

existante. Toutefois, le PLU de Cresserons inscrit ce secteur en zone à urbaniser. Sur le long terme cette parcelle reste donc potentiellement urbanisable. L'absence d'urbanisation de ce secteur engendrerait un non-respect du SCOT Caen Métropole.

- **Sur la préservation des paysages** : maintien d'un espace ouvert vers les parcelles agricoles et la zone d'activité de la Fossette et la frange urbaine Sud de Douvres-la-Délivrande.
- **Sur la gestion et la qualité de la ressource en eau** : En l'absence de modification de l'occupation du sol, les eaux de ruissellement s'infiltreront dans le sol comme à l'heure actuelle.
- **Sur l'agriculture** : Le maintien comme à l'état actuel de l'occupation du sol permet de conserver des terres agricoles. Les pratiques agricoles actuelles restent peu favorables au développement de la biodiversité et peuvent augmenter les intrants (utilisation de pesticides), néfastes pour le milieu naturel et la santé des habitants.

Il est possible de dresser des tendances hypothétiques futures sans la mise en œuvre du projet en fonction des principaux enjeux retenus :



5. SYNTHÈSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

La synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet est reportée dans le tableau suivant. Les impacts et les mesures porteront sur ces facteurs.

SITUATION GEOGRAPHIQUE	Région : Normandie Département : Calvados Arrondissement : Caen Canton : Courseulles-sur-Mer Intercommunalité : Communauté de Communes Cœur de Nacre Commune : 14440 CRESSERONS
ENVIRONNEMENT URBAIN	
Contexte urbain	Projet d'habitat s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation existante et participe à son extension. S'installe sur des parcelles cultivées. Terrain bordé : au Nord par la RD n°35 et des parcelles agricoles, à l'Ouest par des parcelles agricoles et la zone d'activités de la Fossette située à Douvres-la-Délivrande, au Sud par des parcelles agricoles, à l'Est par la RD 221 (Rue de Caen) et des habitations.
Infrastructures routières Accessibilité	Commune de Cresserons traversée et desservie par les voies de communication suivantes : la RD35 permet de relier Bayeux, Creully au Sud de Ouistreham. Elle traverse la commune d'Ouest en Est ; la RD221 permet de rejoindre le centre de Lion-sur-Mer, au Nord, et le rond-point du Nouveau Monde au Sud-Ouest ; la RD222 permet de relier le bourg de CRESSERONS à Luc-sur-Mer, au Nord, et à Plumetot, à Périers-sur-le-Dan, et à Biéville-Beuville, au Sud-Est.
Classement infrastructure routière	Sur la commune de Cresserons, aucune RD n'est classée dans le classement sonore des infrastructures terrestres. Le projet n'est pas situé dans le périmètre de la zone affectée par le bruit de la RD n°7 ; il est situé à environ 1 km de la RD n°7 classée infrastructure de catégorie 3 et à 1.7 km de la RD n°7 classée infrastructure de catégorie 2 (tronçon de la RD depuis le rond-point du nouveau monde à Caen). La zone d'étude n'est pas concernée par une zone affectée par le bruit des infrastructures routières.
Déplacements	2 lignes de bus desservent la commune de Cresserons : la ligne 4 des Bus Verts (Cette ligne dessert les communes de Cresserons, Bénny, Anisy et Caen) et la ligne 146 des Bus Verts : dessert scolaire de Douvres-Caen. L'arrêt le plus proche du projet est situé au niveau de la Mairie (en fonction du positionnement au niveau du projet, distance comprise entre 380 m et 1 km).
Circulation	Accès viaires (phase 1) : 1 accès à partir de la Rue de Caen, 1 accès à partir de la Rue des Lys qui est prolongée dans le futur quartier. Accès viaires (phase 2) : 1 accès à partir de la phase 1 du quartier, 1 accès à partir de l'Impasse des Coquelicots, 1 accès à partir de la Rue de la Charrière.
Circulations douces	Projet bordé à l'Est par des lotissements existants. Des connexions piétonnes seront réalisées avec les cheminements existants pour rejoindre la Rue de Caen et les équipements, services communaux. Au Nord du projet, des circulations douces permettront de rejoindre la piste cyclable existante le long de la RD.

Occupation du sol	Cultures
DOCUMENTS D'URBANISME, DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION	
DTA	Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Seine
SCOT	Caen Métropole
PLU	Plan Local d'Urbanisme de Cresserons approuvé le 26/03/2018- Projet situé en zone 1AUa et 1AUB + OAP
SDAGE	SDAGE Seine-Normandie
SAGE	SAGE Orne aval Seulles
RESEAUX - DECHETS	
Eaux usées	Raccordement au réseau existant - Traitement par la station d'épuration de Bernières-sur-Mer
Eaux pluviales	<u>Gestion des eaux pluviales sur le domaine public</u> : Collecte des eaux de voirie dans des noues et des ouvrages de rétention et d'infiltration. Ouvrages dimensionnés pour une pluie de période de retour centennale <u>Gestion des eaux pluviales sur le domaine privé</u> : collecte individuelle et infiltration à la parcelle
Eau potable	Géré par le Syndicat d'alimentation en eau potable de Douvres-la-Délivrande
Déchets	Collecte des déchets au porte-à-porte - Aménagement d'une colonne enterrée pour la collecte du verre.
ENVIRONNEMENT HUMAIN	
Contexte démographique	Population totale : 1171 habitants (données INSEE 2015) Densité : 326 habitants par km ² (données INSEE 2015) Population active : taux d'activité de 70.8 %
Activités et économie	Secteur d'activités le plus développé sur la commune de Cresserons : commerce, transports et services divers = 52 % du nombre total d'établissements actifs (données INSEE 2015). 1 zone d'activités La Couture
Agriculture	Surface Agricole Utile estimée à environ 311 ha (source AGRESTE), soit 87 % du territoire communal. SAU concernée par le projet = 4 % de la SAU totale de la commune de Cresserons. 4 exploitants agricoles (dont 2 à la retraite) concernés par le projet d'habitat.
Equipements et services publics	Equipements culturels, sportifs et de loisirs – Services de santé Equipements scolaires : école maternelle : 48 élèves, école élémentaire : 60 élèves
Patrimoine culturel	Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un Monument Historique. Le projet est situé à proximité immédiate du périmètre délimité des abords de l'Eglise de Cresserons. Un diagnostic archéologique sera réalisé sur le terrain à l'initiative de la DRAC

ENVIRONNEMENT NATUREL	
Milieu physique	
Topographie	<p>Phase n°1 : pente de l'ordre de 1 %, orientée vers l'Est, avec globalement trois points bas.</p> <p>Phase n°2 : pente de l'ordre de 3 %, orientée vers le Sud-Est, avec un point bas.</p> <p>Projet de lotissement non isolé du bassin versant amont agricole.</p> <p>A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place.</p>
Contexte géologique	<p>Formations géologiques : Limons des plateaux - en surface, épaisseur de l'ordre de quelques mètres</p> <p>Formation du calcaire de Ranville : calcaires bioclastiques à crinoïdes et pelloïdes ferrugineux, à stratifications obliques (Bathonien supérieur) - Substratum calcaire, environ 10 à 15 m d'épaisseur.</p>
Contexte pédologique	<p>Couverture épaisse de limons d'environ 2,5 à 4,5 m d'épaisseur surmontant directement le substratum calcaire.</p> <p>Perméabilité moyenne : 2.10^{-6} m/s</p>
Hydrogéologie	<p>Masse d'eau souterraine « Bathonien-Bajocien de la plaine de Caen et du Bessin »</p> <p>Projet soumis à un risque de remontée de nappe : la nappe pouvant remonter entre 2.5 et 5 m de profondeur pour la condition la plus défavorable à l'Est du terrain.</p>
Ressource en eau	<p>Zone d'étude non située dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable.</p> <p>Projet situé à environ 1.8 km des captages d'eau potable « Poterie F1 et F2 » sur la commune de Douvres-la-Délivrande, 2 km du captage d'eau potable « Haut Lion » sur la commune de Lion-sur-Mer et à environ 2.1 km du captage d'eau potable « Grande Epine » sur la commune d'Hemanville-sur-Mer</p>
Contexte hydrographique	<p>Cresserons appartient à un micro-bassin versant côtier à dominante agricole (1100 ha environ recouverts de talwegs secs). Pas de cours d'eau, mais des petites vallées sèches qui sont le siège des ruissellements et des coulées de boues. Aucun fossé et aucun cours d'eau ne sont recensés sur la zone d'étude.</p> <p>A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place.</p>
Risques naturels	<p><u>Zone inondable – Plan de Prévention des Risques d'inondation</u></p> <p>Projet non situé en zone inondable.</p> <p>Commune non concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation</p> <p><u>Risque de submersion marine</u></p> <p>Projet non situé dans une zone sous le niveau marin de référence</p> <p><u>Cavités souterraines</u> : Aucune cavité souterraine recensée au niveau de la zone d'étude.</p> <p><u>Mouvements de terrain</u> : Zone d'étude non située dans un secteur présentant un risque de mouvement de terrain.</p> <p><u>Risque sismique</u> : Zone de sismicité 1 (très faible)</p>

Risque technologique	Données BASOL, aucun site dit « pollué » recensé sur la commune de Cresserons Données BASIAS : aucun site industriel sur la commune.
Contexte climatique	Climat de type océanique, marqué globalement par la douceur des températures et l'humidité. Précipitations fréquentes et régulièrement réparties sur toute l'année.
Qualité de l'air	Commune incluse dans la zone rurale régionale (zone ne regroupant pas les territoires de la communauté d'agglomération Caen-la-mer). En 2015, pas de dépassement du seuil réglementaire, hormis un dépassement de l'objectif de qualité pour la protection de la végétation et de la santé humaine. Les risques de pollution atmosphériques résident principalement dans la circulation intensive des véhicules automobiles essentiellement localisée le long des grands axes de circulation.
Milieu naturel – Patrimoine écologique	
ZNIEFF	Projet situé à une distance de : 5 km de la ZNIEFF de type 1 : « Marais de Colleville-Montgomery » et 3 km de la ZNIEFF de type 2 : « Platier rocheux du plateau du Calvados ».
Sites NATURA 2000	Projet situé à environ 4.5 km du site « Baie de Seine orientale » et à environ 8 km du site « Estuaire de l'Orne ».
Zone humide	Projet non situé en zone humide, ni en zone de forte prédisposition à la présence de zone humide
Espace Boisé Classé	Le projet de lotissement n'est pas concerné par un EBC. Le projet est concerné par la plantation de haies en périphérie Ouest. La plantation d'une haie en périphérie Sud sera réalisée dans le cadre de l'aménagement de la zone 1AUt (plantation non incluse dans le présent projet d'habitat).
Intérêt écologique du site Diagnostic faune-flore	Le site s'inscrit dans un contexte peu sensible, dans une trame très ouverte de plaine agricole intensive et adossé à l'urbanisation de Cresserons. La zone d'étude présente des potentialités très faibles pour la flore inférieure. L'intérêt patrimonial de la zone d'étude pour la faune peut être considéré comme très faible. La zone d'étude est occupée essentiellement par des parcelles de cultures intensives. Elle est adossée à l'urbanisation de Cresserons dans un contexte d'openfield. La zone d'étude prise présente un intérêt patrimonial très faible.
Paysage	Paysage agricole à la limite de l'urbanisation – Milieu ouvert - Aucun maillage bocager.

6. PROJETS LIMITOPHES ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES

La DREAL a été contactée afin de connaître les éventuels projets d'aménagement d'importance sur les communes limitrophes.

Les projets recensés par la DREAL, à venir, sont les suivants :

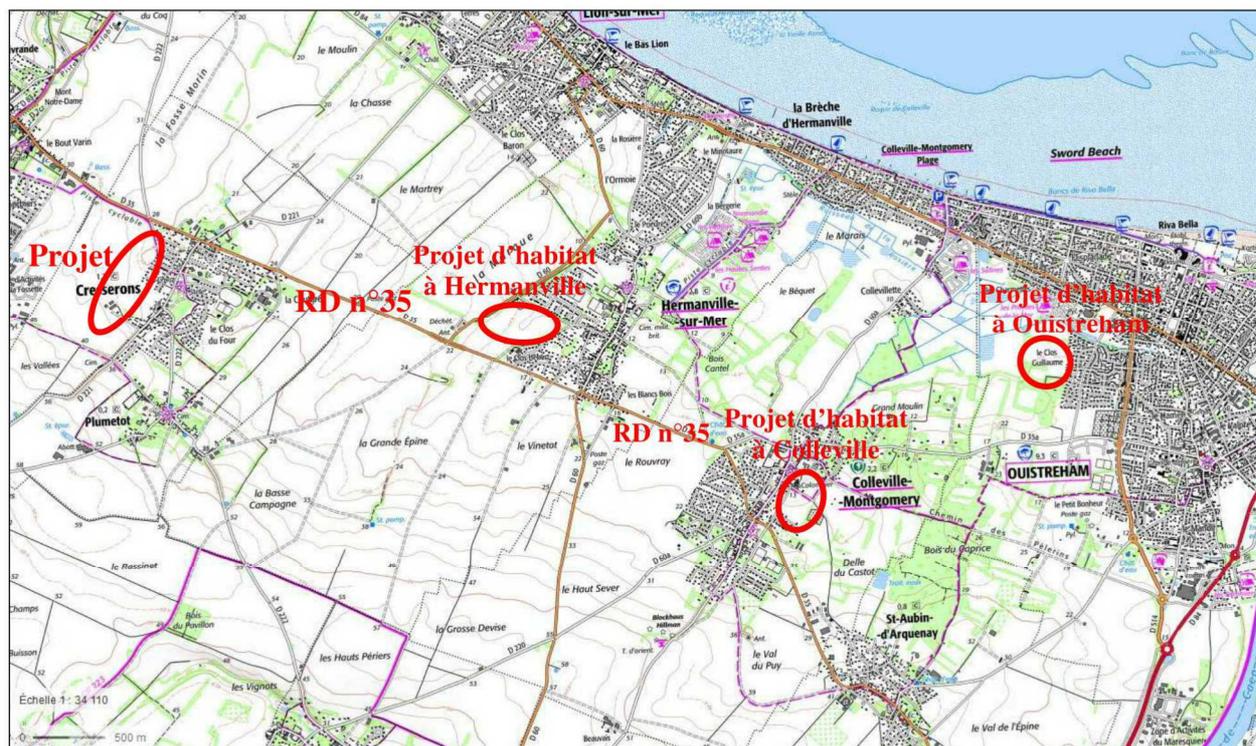
- projet de lotissement sur la commune de Ouistreham : 200 logements sur 8 ha ;
- projet de lotissement sur la commune de Colleville-Montgomery : 112 logements sur 5.6 ha ;
- projet de lotissement sur la commune d'Hermanville-sur-Mer : 200 logements sur 10 ha.

Sur la commune de Cresserons, il n'y a pas d'autre projet d'habitat.

➤ Présentation et localisation des projets d'habitat

L'ensemble des projets d'habitats recensés permettra de créer, en plus des 186 logements du projet d'habitat : 512 logements.

- ⇒ portant le nombre total de logements dans le secteur à **environ 700 logements** dans un rayon de 6 km.



➤ Analyse des effets cumulés

- Concernant la circulation automobile :

Le développement de ces diverses zones d'habitat sur les communes alentours va engendrer une augmentation du trafic automobile sur les principaux axes routiers, et notamment sur la RD n°35.

Concernant la circulation automobile, en considérant comme l'impact majeur, il y aurait donc, à terme, au total, en se basant sur les données de l'INSEE, 273 véhicules issus du quartier d'habitat Ouest et environ 440 véhicules issus des autres projets d'habitats (projet d'habitat à Colleville-Montgomery et Hermanville – les futurs habitants du quartier d'habitat à Ouistreham utiliseront préférentiellement l'axe vers Caen, RD514), soit au total environ 713 véhicules supplémentaires.

Ces véhicules supplémentaires viendront s'ajouter au trafic actuel de la RD n°35 qui compte environ 4500 véhicules/jour. L'apport supplémentaire de véhicules représente environ 16 % du trafic actuel sur la RD n°35. Cet apport supplémentaire de véhicules sera lissé sur la journée en fonction de la répartition des entrées et sorties des habitants.

Cet apport supplémentaire ne remettra donc pas en cause la fluidité du trafic. Un échelonnement des logements est prévu sur 10 ans sur tout le secteur autour du projet.

- Concernant la consommation d'espace sur la commune :

Sur la commune de Cresserons, il n'y a pas d'autre projet d'habitat. Il n'y a donc pas d'impact cumulé en termes de consommation de l'espace.

Concernant les autres projets d'habitats, sur les communes alentours, ils seront réalisés sur des parcelles agricoles, soit au total 36 hectares. Il y a donc un impact cumulé en termes de consommation de l'espace. Toutefois, les impacts sur la consommation de l'espace ont été étudiés et analysés dans les documents d'urbanisme.

- Concernant la ressource en eau et le raccordement des eaux usées :

Les projets ont été validés et les permis d'aménager ou permis de construire délivrés pour la majorité des projets : la Communauté Urbaine Caen la Mer a donc confirmé la faisabilité de ces projets d'habitats. La ressource en eau est donc suffisante pour alimenter l'ensemble de ces projets. La station d'épuration existante est également suffisamment dimensionnée pour traiter les eaux usées issues des futures habitations de ces projets.

7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - EVOLUTION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Dans l'élaboration du PLU, la commune de Cresserons a pris en compte les demandes du SCOT Caen Métropole ainsi que l'ensemble des atouts de son territoire.

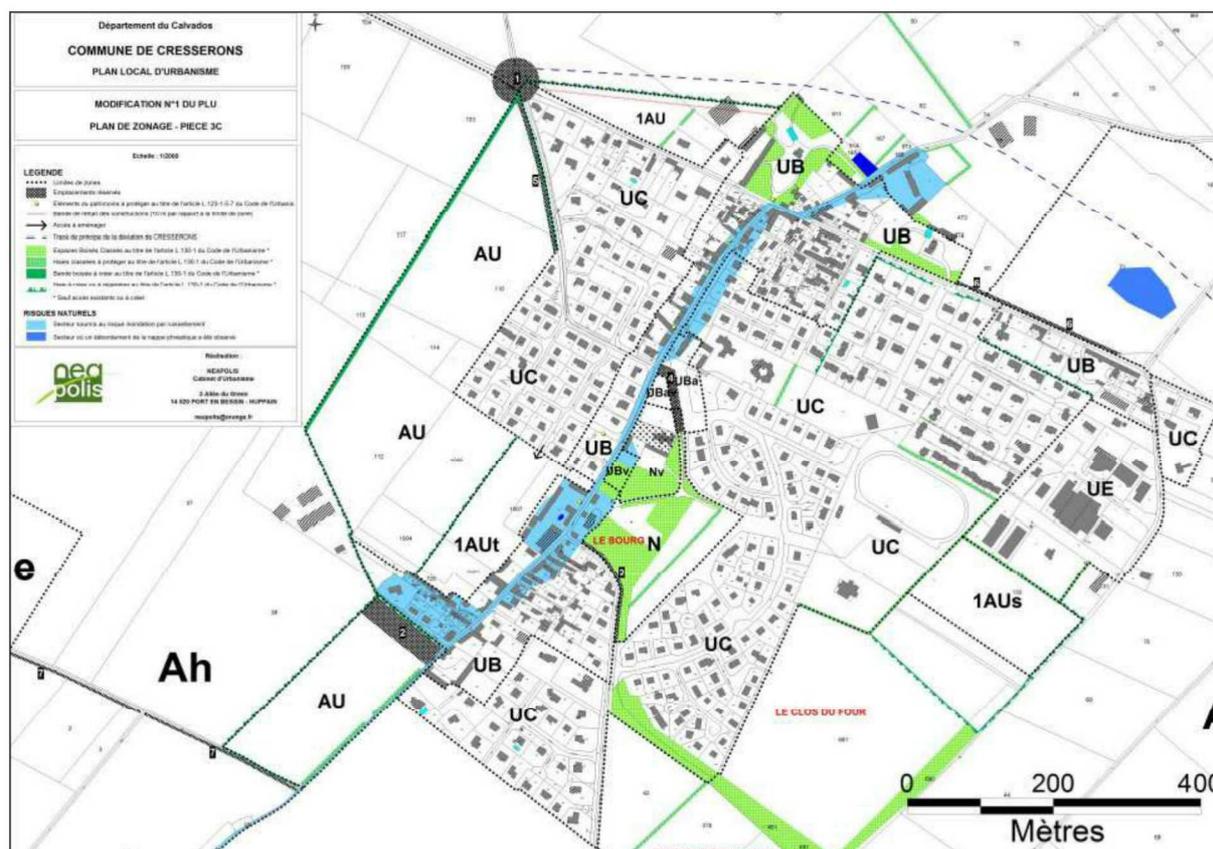
7.1. EVOLUTION DES DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de Cresserons était dotée d'un plan d'occupation des sols (P.O.S.) approuvé le 16/05/1983. Le POS a fait l'objet d'une révision n°1 approuvée le 11/05/1987, une révision n°2 approuvée le 31/03/1994 et d'une modification n°1 approuvée le 28/11/2002.

La commune de Cresserons a prescrit la révision de son PLU par délibération du Conseil Municipal en date du 11 septembre 2014.

Un des premiers objectifs de cette révision est de rendre le futur document d'urbanisme compatible avec la loi et les documents d'urbanisme de « rang supérieur », tel que le SCoT de Caen Métropole, mais aussi de redéfinir les zones de développement futur pour permettre un développement harmonieux de la commune, tout en assurant la sécurité dans le bourg et la lutte contre les inondations.

Le PLU de 2006 (hors zone 1AUt) prévoyait l'urbanisation de 17.3 ha, en deux zones distinctes sans aucune connexion ni continuité.



Extrait du zonage du PLU de 2006 de Cresserons

Enfin, le Plan Local d'Urbanisme de Cresserons a été approuvé à l'unanimité lors de la séance du conseil municipal en date du 26/03/2018.

Le PLU de 2006 (hors zone 1AUt) prévoyait l'urbanisation de 17.3 ha, tandis que le PLU actuel réduit cette surface à 12 ha (hors zone 1AUt).

La révision du PLU a ainsi permis de réduire la consommation de terres agricoles.

7.2. SOLUTIONS ALTERNATIVES

Les solutions de substitution raisonnables ont été étudiées dans le cadre de l'évolution du document d'urbanisme par la commune mais également lors de l'élaboration du projet d'habitat avec de nombreuses réflexions menées pour aboutir à un projet alliant respect de l'environnement et de l'urbanisme.

Le choix du site s'est tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement urbain au niveau du SCOT et du PLU.

Constat – PLU :

En 10 ans, 1.75 ha ont été urbanisés au sein de la commune de Cresserons. Ces espaces, déjà situés en plein cœur du tissu bâti, n'ont pas engendré de consommation d'espaces agricoles importants. L'intégralité de ces espaces a été utilisée pour accueillir des constructions à usage

d'habitat, mais cette production n'a pas été suffisante pour permettre une évolution positive de la population de Cresserons.

L'absence de terrains disponibles pour l'urbanisation n'a pas permis d'assurer un renouvellement des classes d'âge et une diversité dans l'offre de logement sur le territoire.

Les solutions alternatives suivantes ont été analysées :

- Reporter cette zone d'habitat sur une commune limitrophe : ce secteur accueille déjà de nombreux projets d'habitats, notamment sur les communes d'Hermanville-sur-Mer, Colleville-Montgomery, Ouistreham ; sans la création de nouveaux logements, les prescriptions du SCoT ne seraient pas respectées et la commune de Cresserons souffrirait alors d'un manque de renouvellement et de dynamisme de la population (baisse de la fréquentation des commerces, des équipements, des écoles ...) préjudiciable pour le fonctionnement de son territoire ;
- Sur le territoire de Cresserons : il n'y a pas d'autre possibilité d'urbanisation (pas d'autres projets d'habitats) ; ce terrain est le dernier secteur à urbaniser sur le territoire communal.

Le zonage du PLU met en évidence l'absence d'alternative pour la création de logements.

Le secteur Ouest représente la dernière pièce d'urbanisation de la commune de Cresserons. Le projet s'installe ainsi sur les derniers terrains urbanisables, dans la continuité de l'urbanisation existante.

Le secteur choisi est le secteur le moins touché par les zones de remontée de nappe sur le territoire communal.

7.3. REFLEXIONS MENEES - EVOLUTION DU PLAN D'AMENAGEMENT

Le projet d'habitat a fait l'objet de variantes en termes d'implantation de l'habitat, de programmation au sein du périmètre d'étude.

Lors des réflexions menées, le maître d'ouvrage s'est attaché en priorité à éviter et réduire les impacts du projet.

Le plan d'aménagement a été établi en respectant le SCOT, le PLU, les OAP et a notamment pris en compte les prescriptions en terme de densité d'habitat.

Les modifications apportées portent peu sur l'espace public en raison des orientations et des contraintes de densité mais portent principalement sur la localisation et la géométrie des lots et macrolots.

Dès l'élaboration de l'esquisse, le plan d'aménagement a été établi en prenant en compte :

- les accès au projet ;
- la création d'une frange de village et de franges de transition avec la plantation de haies bocagères (insertion paysagère, gain en biodiversité);
- les circulations douces et les connexions avec les quartiers existants.

Le projet d'aménagement (phase n°1) n'a pas subi de modification notable. Le projet a évolué en fonction des différentes réflexions du maître d'ouvrage et de l'équipe de maîtrise d'œuvre, en tenant compte des souhaits de la Mairie et des contraintes réglementaires.

8. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION

Le projet d'urbanisation est inclus dans le périmètre du SAGE Orne aval Seulles approuvé par arrêté préfectoral le 18 janvier 2013. Le projet respecte les enjeux du SAGE concernant :

- la qualité des ressources en eau dans la mesure où les eaux pluviales seront décantées et dépolluées avant rejet dans le milieu naturel, par infiltration dans le sol,
- la préservation des milieux naturels dans la mesure où le projet d'aménagement n'impacte pas de zone humide,
- la limitation du risque d'inondation dans la mesure où les eaux pluviales sont stockées et régulées avant rejet dans le milieu naturel.

Le projet d'habitat est donc compatible avec la disposition A2.2 du PAGD du SAGE Orne aval-Seulles et respectera la règle n°1 concernant les nouveaux rejets d'eau pluviale (réalisation d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau).

L'aménagement du quartier d'habitat Ouest est en totale cohérence avec le SDAGE puisque les dispositifs de régulation et de stockage des eaux pluviales permettront de stocker transitoirement les eaux ruisselées pour les restituer de façon homogène au milieu récepteur tout en réduisant considérablement leur charge polluante.

Le projet d'aménagement du lotissement s'attache à favoriser les modes de déplacements doux avec la création de circulations piétonnes ainsi qu'à inciter les futurs constructeurs et acquéreurs à développer les énergies renouvelables (éoliennes, panneaux photovoltaïques,...), à privilégier le covoiturage et à récupérer les eaux de pluie pour les réutiliser.

Les futures constructions respecteront la réglementation thermique en vigueur au moment de leur réalisation (RT 2012 ou RE 2020). Les habitations bénéficieront d'une exposition favorable aux normes bioclimatiques.

Concernant le SRCE, le projet d'aménagement du lotissement a intégré cette notion de trame verte et bleue dans la réflexion menée pour l'agencement des espaces verts et la gestion des eaux pluviales au sein du lotissement.

Le projet de quartier d'habitat apportera un gain en biodiversité grâce :

- à la création de nombreux espaces végétalisés : frange verte en périphérie Ouest et Sud, frange verte de transition, espaces verts, noues paysagères le long de la voie principale, des espaces plantés en accompagnement de cheminements et stationnements, espaces de stationnement visiteurs dont certains sont enherbés et plantés ;
- à la création de points d'eau (noues + zones de rétention végétalisées) liés à la gestion des eaux pluviales ;
- à la création de nouveaux corridors ;
- à une gestion différenciée ;
- à l'absence de phytosanitaires.

9. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le projet d'aménagement du nouveau quartier d'habitat Ouest est compatible avec le SCOT Caen-Métropole dans la mesure où il répond aux objectifs de croissance urbaine, avec la production de nouveaux logements, la création de densités plus importantes limitant l'étalement urbain, une offre de logements diversifiée favorisant mixité générationnelle et sociale et de respect et de préservation du patrimoine naturel.

Ainsi, le projet de quartier d'habitat Ouest respecte les objectifs suivants :

- Maîtriser le développement urbain : le projet respecte les dispositions du PLU et du SCOT, et permet de limiter la consommation de l'espace en respectant une densité moyenne de 15 logements à l'hectare ;
- Favoriser la mobilité inter-quartiers : le projet vient renforcer et mettre en valeur les liaisons douces afin de mieux répondre aux usages ;
- Assurer et préserver les continuités écologiques : le projet prévoit la création de franges vertes avec des haies bocagères afin de créer de nouvelles connexions écologiques et apporter un gain en biodiversité.

Quartier d'habitat Ouest		
Compatibilité avec le PLU et le SCOT	Phase n°1	Phase n°2
Surface	7.45 ha	4.35 ha
Nombre total de logements	120 logements minimum	66 logements
Répartition des logements	93 lots libres et 27 logements intermédiaires (20 % de logements intermédiaires au minimum = 24)	52 lots libres et 14 logements intermédiaires (20 % de logements intermédiaires au minimum = 13)
Densité SCOT / PLH	12 log/ha (OAP) : 90 logements au minimum 15 log/ha (SCOT) : 112 logements au minimum	12 log/ha (OAP) : 52 logements au minimum 15 log/ha (SCOT) : 65 logements au minimum

10. ESTIMATION DES DEPENSES LIEES AUX MESURES ERC

L'estimation des dépenses correspondantes aux principales mesures ERC sont présentées ci-après.

Les mesures choisies ne nécessitent pas de suivi car leurs effets sont déjà connus ; hormis le gain en biodiversité lié aux espaces verts et aux franges vertes.

Mesure ERC	Coût estimatif de réalisation en € HT	Modalités de suivi + montant
Création d'espaces verts Création d'une lisière verte à l'Ouest – Gain en biodiversité	Aménagement des espaces verts et des franges vertes : Coût non chiffrable à ce jour	Suivi de la biodiversité sur le site pour évaluer le gain par rapport à l'état initial Coût estimatif = 3000 € HT par an soit 6000 € HT sur 2 années 1 ^{er} passage à réaliser au minimum 1 an après la fin des travaux
Création d'ouvrages de rétention, de décantation et de régulation des eaux pluviales	Coût non chiffrable à ce jour	-
Choix d'éclairage limitant la pollution lumineuse	Coût non chiffrable à ce jour	-
Mesures en phase chantier (stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, signalisation, réduction de vitesse, interdiction de circulation ...)	-	Un coordinateur sécurité/environnement s'assurera de l'application des préconisations.

11. TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Les impacts du projet d'habitat à l'Ouest de Cresserons et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues sont présentés dans le tableau synthétique ci-après.

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants : la population et la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage. Conformément à la réglementation, le tableau de synthèse précise les impacts, mesures et indicateurs de suivi pour l'ensemble de ces facteurs.

Facteurs	Evaluation	Nature de l'impact et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impacts sur l'environnement urbain</p> <p>Contexte urbain</p>	<p>Impact nul ou bénéfique</p>	<p>Impact bénéfique : implantation cohérente dans la continuité de l'urbanisation existante. Futur quartier situé en limite de zone déjà urbanisée. Relancer une dynamique de la population. Renforcer l'urbanisation existante sur le territoire de la commune de Cresserons.</p> <p>La trame paysagère, avec notamment la création d'une frange verte en périphérie Ouest et Sud, et de nombreux espaces verts, apportera une plus-value dans la structure du futur quartier.</p> <p>Le futur quartier d'habitat se situera en limite de zone déjà urbanisée. A l'Est, le projet est bordé par des lotissements et des habitations.</p> <p>Respect du SCOT, PLU et OAP pour l'intégration du quartier d'habitat</p> <p>Impact minime à moyen : augmentation du trafic routier liée à l'augmentation du nombre d'habitants. Cet apport supplémentaire ne remettra pas en cause la fluidité du trafic. Impact faible sur le fonctionnement du réseau de desserte</p>
<p>Infrastructures routières</p>	<p>Impact minime à moyen</p>	<p>Mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le maillage d'accès et de circulation interne du quartier permet une circulation aisée, - Aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules (avec angle droit à l'entrée du quartier), - Aménagement sécurisé de l'entrée de quartier depuis la RD 221 (la sécurisation de l'entrée du quartier depuis la RD221 profitera également aux riverains du chemin dit de la haie pendue) - Aménagements au niveau des carrefours : signalisation, passages piétons, - Aménagement de plateaux surélevés, - Aménagement de voies partagées (ruelles et venelles) pour réduire la vitesse des véhicules, - Vitesse limitée à 30 km/h dans tout le quartier, - Sens de circulation adaptés et déterminés de façon à limiter les entrecroisements des véhicules.
<p>Circulations douces</p>	<p>Impact nul ou bénéfique</p>	<p>Impact bénéfique : maillage complet et continu qui permet de desservir correctement le quartier. Liaisons efficaces avec les lotissements existants et avec les équipements de la commune. Parcours piéton et cycliste interconnecté et sécurisé au sein du quartier. Ces espaces piétons se formalisent : sur la rue de village en trottoir, sur les ruelles et venelles en voie partagée, sur la rue des Lys prolongée en voie partagée, sur le chemin de desserte agricole en chemin enherbé, sur le « tour de village » en chemin enherbé, sur la frange de transition avec le quartier de la Londe en chemin enherbé, sur le prolongement du chemin rural dit de la Haie Pendue (prolongé en liaison douce) et raccourcis vers le Nord en chemin enherbé.</p> <p>Mesures de réduction – Commune :</p> <p>Prévoir par la commune une aire de stationnement pour vélos Rue de Caen (au niveau de l'arrêt de bus situé à côté de la mairie) pour favoriser les déplacements en transports en commun</p>
<p>Déplacements - Transports</p>	<p>Impact nul ou bénéfique</p>	<p>Impact bénéfique : le projet favorise les déplacements doux vers les arrêts de bus existants aux alentours du quartier. Continuités piétonnes connectées au sein du quartier et permettent de relier la Rue de Caen disposant d'un arrêt de bus. Modas actifs de déplacement vers les arrêts de bus développés et sécurisés.</p> <p>Mesures de réduction :</p> <p>Favoriser les déplacements doux – Continuités piétonnes et cyclables</p> <p>Favoriser le multimodal afin de développer les déplacements en transports en commun</p>

<p>Environnement sonore</p>	<p>Impact minimale à moyen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact moyen lié à la circulation automobile : zone d'étude concernée par des nuisances sonores existantes liées aux infrastructures routières existantes (RD 221 et RD35), à l'urbanisation et à la zone d'activités La Fossette à Douvres - L'augmentation de trafic inhérente au projet aura une faible influence sur l'équilibre sonore existant. Mesures de réduction : Aménagement de voies partagées (ruelles et venelles) + aménagements de plateaux + marquages au niveau des carrefours + voie principale non rectiligne + vitesse limitée à 30 km/h dans tout le quartier Création d'une frange verte de village permettant d'atténuer les nuisances sonores issues de la zone d'activités Valorisation des espaces verts
<p>Occupation du sol</p>	<p>Impact minimale à moyen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact moyen : modification de l'occupation du sol mais en continuité et en cohérence avec le tissu urbain et le document d'urbanisme – Suppression de parcelles agricoles actuellement en cultures. Mesures de réduction : Création d'espaces verts et d'une frange verte : gain en biodiversité Les espaces verts publics de l'opération représentent 10,280 m², soit près de 13,8% de la surface totale de l'opération (74,440 m²). Cette surface comprend les espaces de rétention et de gestion des eaux pluviales qui seront végétalisés et plantés. Les surfaces cessibles des lots qui devront être végétalisées obligatoirement à hauteur de 30% ; cette surface représente à l'échelle de l'opération 16,070 m². La surface végétalisée totale de l'opération sera de 26,350 m², représentant 35% de l'opération globale (comportant les trois permis d'aménager).
<p>Réseaux</p>	<p>Impact minimale à moyen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact minimale : desserte efficiente du futur quartier - Rejet des eaux pluviales : augmentation des surfaces imperméabilisées. Impact moyen concernant le rejet des eaux pluviales : rejet limité et régulé par infiltration dans le sol – Infiltration sur les lots privés Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées : collecte, stockage (noues + zones de rétention) et régulation des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel par infiltration Eaux usées : collecte et traitement par la station d'épuration de Bernières-sur-Mer. Eau potable : Le Syndicat assure avoir la capacité de distribuer l'eau potable nécessaire dans ce nouveau quartier.
<p>Impacts sur l'environnement humain</p>		
<p>Démographie</p>	<p>Impact nul ou bénéfique</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact bénéfique : augmentation de la population de la commune et nouveau dynamisme démographique - Variété dans les typologies de logements pour accueillir des familles et favoriser un rajeunissement de la population Pas de mesure compensatoire dans la mesure où le projet va permettre de maintenir les classes ou de permettre l'ouverture de classe supplémentaire
<p>Equipements et services de la commune</p>	<p>Impact nul ou bénéfique</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact bénéfique : augmentation de la fréquentation des services et équipements publics existants - Pas de mesure compensatoire dans la mesure où le projet va permettre de maintenir les classes ou de permettre l'ouverture éventuelle de classe supplémentaire Accès facilité aux équipements et services par le réseau viaire + continuités piétonnes et cyclables
<p>Emissions lumineuses</p>	<p>Impact minimale à moyen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact moyen : pollution lumineuse liée à l'éclairage des véhicules et stationnements Mesures d'évitement et de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Mesures prises pour éviter une surconsommation d'électricité et toute diffusion de lumière vers le ciel, Utilisation d'éclairage à LED / Réduction de la hauteur et du nombre de mâts, Réduire le nombre de mâts à proximité des haies pour réduire la pollution lumineuse et les nuisances sur la faune, Aucun éclairage ne sera réalisé au niveau de la frange de village. Eloigner les mâts des haies bocagères, Réduction de la hauteur et du nombre de mâts. Respect de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

Equipements publics	Impact minimale à moyen	<ul style="list-style-type: none"> Impact moyen sur les équipements publics. Mesures d'évitement et de réduction : Equipement scolaire : Un étalement dans le temps des logements permettra d'assurer une fréquentation cohérente des établissements scolaires. Pas de mesure compensatoire dans la mesure où le projet va permettre de maintenir les classes ou de permettre l'ouverture éventuelle de classe supplémentaire - Variété dans les typologies de logements pour accueillir des familles Equipement funéraire : le cimetière communal a une capacité suffisante. Eau potable : Le Syndicat assure avoir la capacité de distribuer l'eau potable nécessaire dans ce nouveau quartier.
Activités économiques	Impact nul ou bénéfique	<ul style="list-style-type: none"> Impact bénéfique : augmentation de la fréquentation des commerces et services de proximité grâce aux nouveaux habitants + en phase de travaux Impact fort : consommation de terre agricole sans remettre en cause l'équilibre de l'activité agricole sur le territoire communal (4 % de la SAU totale de la commune de Cresserons)
Agriculture	Impact moyen à fort	<p>Mesure d'évitement : Territoire déjà identifié pour le développement urbain au niveau du SCOT et du PLU. Respect des OAP Le projet d'habitat s'inscrit dans l'extension de l'urbanisation présente et dans le dernier secteur urbanisables. Le PLU de 2006 (hors zone 1AUy) prévoyait l'urbanisation de 17,3 ha, tandis que le PLU actuel réduit cette surface à 12 ha (hors zone 1AUy). La révision du PLU a ainsi permis de réduire la consommation de terres agricoles.</p> <p>Mesures de réduction : Emprise du projet conçue pour avoir la plus faible emprise au sol possible avec une optimisation maximale de l'espace et du taux d'occupation. Respect de la densité du SCOT pour limiter l'étalement urbain.</p> <p>Un phasage de l'urbanisation est aussi envisagé, afin que les exploitants puissent utiliser la parcelle le plus longtemps possible. Maintien d'un bâtiment agricole pour la jouissance des propriétaires actuels. Dans un premier temps, 2 hangars agricoles seront démolis et le hangar agricole principal sera conservé pour la jouissance des propriétaires actuels. Ce hangar principal sera démolit à terme.</p> <p>Un accès avec la création d'un chemin agricole sera conservé pour le passage des engins agricoles. La circulation d'engins agricoles entre la ferme existante et les terrains au Nord-Ouest sera préservée par la création d'un accès spécifique.</p> <p>Vente des terrains : capital à réinvestir dans l'activité agricole ou autre (touristique par exemple)</p>
Patrimoine culturel	Impact minimale à moyen	<ul style="list-style-type: none"> Impact minimale : Un diagnostic archéologique sera réalisé sur le terrain à l'initiative de la DRAC.
Effets temporaires liés au chantier	Impact minimale à moyen	<ul style="list-style-type: none"> Impact moyen temporaire : perturbation du trafic routier, production de poussières, utilisation d'engins bruyants. Mesures d'évitement et de réduction : Encadrement des horaires et jours ouvrables des chantiers. Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...) - Signalisation du passage de véhicules de chantier - Aménagements de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules. Plan de circulation des engins de chantier mis en place en phase de travaux.
Impacts sur l'environnement naturel		
Topographie	Impact nul à minimale	<ul style="list-style-type: none"> Impact minimale - Mesure d'évitement : Respecter un équilibre en terme de déblais/remblais afin d'éviter tout export de matériaux
Géologie	Impact nul à minimale	<ul style="list-style-type: none"> Possibilité de réaliser les voiries par traitement chaux-ciment du sol en place. Déblais du site réemployés pour constituer le talus de la trange paysagère Impact nul – Pas de mesure
Hydrogéologie	Impact minimale à moyen	<ul style="list-style-type: none"> Impact minimale lié au risque de pollution des eaux souterraines. Mesures d'évitement et de réduction : création de noues et de zones de rétention de faible profondeur pour limiter toute interaction avec la nappe (en partie Est)- Création de noues et de zones de rétention et d'infiltration, favorisant la décantation des eaux pluviales avant rejet par infiltration + filtration des eaux à travers les horizons du sol

<p>Ressource en eau</p>	<p>Impact nul à minime Impact minime à moyen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact nul sur les captages d'eau potable - Mesure d'évitement : collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration + collecte, rétention et décantation des eaux pluviales avant infiltration dans le sol Impact moyen sur la ressource en eau : le Syndicat est en mesure de fournir en eau potable le futur quartier. Impact positif : pas d'utilisation de produits phytosanitaires – Impact bénéfique sur la santé, sur la qualité de la ressource en eau et sur la biodiversité
<p>Risques naturels</p>	<p>Impact nul à minime</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact minime lié au risque de remontée de nappe : Secteurs Est et Nord-Est situés dans une zone présentant un risque potentiel de remontée de nappe entre 2.5 et 5 m de profondeur Mesure d'évitement : profondeur limitée des ouvrages de rétention des eaux pluviales, limitant ainsi toute interaction avec la nappe en cas de remontée de celle-ci.
<p>Climatologie</p>	<p>Impact nul à minime</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact minime si prise en compte des conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables - Respect de la réglementation thermique en vigueur au moment des constructions Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Habitations bénéficiant d'une exposition favorable aux normes bioclimatiques. Le plan d'implantation des lots et macrolots a été établi en prenant en compte l'exposition des futures constructions. Installation possible de bornes pour la recharge de véhicules électriques au niveau des macrolots Places de stationnement réalisées en revêtements perméables Choix d'entreprises locales pour la réalisation des travaux / Emploi favorisé de matériaux recyclés Utilisation de LED pour l'éclairage / Favoriser la mise en place de cuves de récupération des eaux pluviales
<p>Ruissellement</p>	<p>Impact moyen à fort</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact fort : imperméabilisation du site - Augmentation du coefficient d'occupation du sol Mesures de réduction et compensation : <ul style="list-style-type: none"> Création de noues et d'infiltration permettant de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation avant infiltration dans le sol Création de voies partagées pour réduire l'imperméabilisateur / Création de places de stationnements en revêtements perméables Ruissellement du bassin versant amont - Impact positif: Création d'une frange verte périphérique. Le projet isole les habitations existantes du bassin versant amont agricole. Futures habitations également protégées par cette frange verte.
<p>Qualité de l'air</p>	<p>Impact nul à minime</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact faible - Mesures de réduction : Création d'espaces verts, création d'une frange verte de village et d'une frange verte de transition / Aménagement de voies partagées, d'une voie principale non rectiligne, de plateaux surélevés pour la limitation de la vitesse des véhicules + Réduction de la vitesse dans tout le quartier
<p>Patrimoine naturel</p>	<p>Impact nul à minime</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact nul sur les ZNIEFF : La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'une ZNIEFF, ni à proximité immédiate. Mesures d'évitement : Création de nombreux espaces verts, création de franges vertes avec des haies bocagères – Création de nouveaux corridors écologiques – Gain en biodiversité Impact nul sur les sites Natura 2000 : pas de destruction ou de détérioration d'habitat, de destruction ou de perturbation d'espèces, de perturbations des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation) - Impact minime pendant les travaux – Mesures de réduction : Valorisation et développement de la biodiversité du site avec la création d'espaces verts et la création de franges vertes avec la plantation de haies bocagères. Création de nouveaux corridors écologiques Impact nul sur les zones humides : projet hors zone humide.

<p><i>Patrimoine écologique du site</i></p>	<p>Impact minimale à moyen</p>	<p>↳ Impact minimale : Imperméabilisation de cultures présentant une patrimonialité globale faible – Très faible intérêt écologique</p> <p>Mesures d'évitement et de réduction : Création de nombreux espaces verts, de noues paysagères, d'une frange verte périphérique, d'une frange verte formée par les futures haies – Création de nouveaux corridors écologiques</p> <p>Utilisation d'essences végétales locales</p> <p>Création de points d'eau (noues, zones de rétention des eaux pluviales)</p> <p>Gestion extensive des espaces verts / Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires</p> <p>Eloignement des mâts d'éclairage des haies</p> <p>Sensibilisation des habitants</p> <p>Développement de la biodiversité du secteur = gain en biodiversité</p> <p>Indicateur de suivi : réalisation, après aménagement du quartier, d'un diagnostic faune-flore-habitats afin d'avoir un suivi de la biodiversité sur le site et ainsi évaluer le gain par rapport à l'état initial.</p>
<p><i>Paysage</i></p>	<p>Impact minimale à moyen</p>	<p>↳ Impact moyen : modification du paysage agricole et modification de la limite de l'enveloppe urbaine</p> <p>Mesures de réduction :</p> <p>Projet créé dans la continuité de l'urbanisation existante</p> <p>Création d'une frange verte de transition au Nord-Est, le long des habitations existantes</p> <p>Création d'une frange verte de village en périphérie Ouest et Sud pour l'intégration paysagère globale du projet</p>
<p>Impacts sur la santé</p>	<p>Impact minimale à moyen</p>	<p>↳ Impact moyen lié à la circulation automobile : zone d'étude concernée par des nuisances sonores existantes liées aux infrastructures routières existantes, à l'urbanisation et à la zone d'activités la Fossette à Douvres - L'augmentation de trafic inhérente au projet aura une faible influence sur l'équilibre sonore existante.</p> <p>Mesures de réduction : Aménagement de voies partagées + marquages au niveau des carrefours + voie principale non rectiligne + vitesse limitée à 30 km/h dans tout le quartier + création d'une frange verte de village permettant d'atténuer les nuisances sonores issues de la zone d'activités</p>
<p>Compatibilité au SCOT / PLU / OAP</p>	<p>Impact nul à minimale</p>	<p>Le quartier d'habitat Ouest est compatible avec les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, OAP) en termes de densité (< 15 logements à l'hectare – au total 186 logements), de mixité (lots libres, logements intermédiaires)</p> <p>Le projet permet de limiter la consommation de l'espace en respectant une densité moyenne de 15 logements à l'hectare.</p> <p>Favoriser la mobilité inter-quartiers : le projet vient renforcer et mettre en valeur les liaisons douces afin de mieux répondre aux usages.</p> <p>Assurer et préserver les continuités écologiques : le projet prévoit la création de franges vertes avec des haies bocagères afin de créer de nouvelles connexions écologiques et apporter un gain en biodiversité.</p>

Légende :

Impact nul ou bénéfique

Impact nul à minimale

Impact minimale

Impact minimale à moyen

Impact moyen

Impact moyen à fort

Impact fort

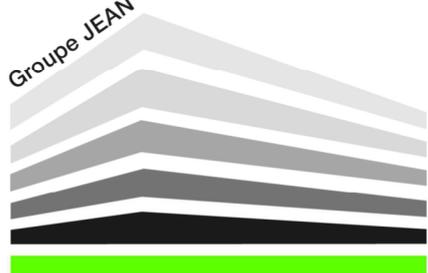


**Cabinet de Conseils en
Environnement et en Aménagement**

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE
DU PROJET DE CREATION D'UN QUARTIER D'HABITAT A
L'OUEST DE LA COMMUNE DE CRESSERONS**

AOUT 2019

Groupe JEAN



Claude JEAN
INVESTISSEMENT

**CLAUDE JEAN INVESTISSEMENT
2 BIS BOULEVARD GEORGES POMPIDOU
14 000 CAEN**

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE - SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE – EXPOSE DES MOTIFS	1
1.1. Présentation du projet	1
1.2. Contexte réglementaire	4
2. SITUATION GEOGRAPHIQUE	9
2.1. Limites administratives	9
2.2. Localisation du projet	10
2.3. Parcelles cadastrales.....	13
3. PRESENTATION DU PROJET	14
3.1. Nature du projet	14
3.2. Objectifs de l'opération	16
3.3. Découpage parcellaire	16
3.4. Projet paysager	16
3.5. Déplacements	18
3.6. Réseaux.....	24
3.7. Gestion des eaux pluviales	24
3.8. Stationnements	25
3.9. Traitement des limites	26
3.10. Surfaces végétalisées.....	26
3.11. Esthétique générale, installations annexes	27
3.12. Gestion des déchets	28
4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	29
4.1. L'environnement Urbain.....	29
4.1.1. Le contexte urbain	29
4.1.2. Les infrastructures routières et les déplacements	30
4.1.3. L'occupation du sol.....	38
4.1.4. Documents d'urbanisme, de planification et d'orientation.....	42
4.1.5. Réseaux	58
4.1.6. Gestion des déchets	62
4.2. L'environnement Humain	63

4.2.1. Contexte démographique	63
4.2.2. Population active.....	68
4.2.3. Activités et économie.....	69
4.2.4. Etat initial de l'économie agricole.....	76
4.2.5. Equipements et services publics.....	84
4.2.6. Anciens sites industriels – Sites et sols pollués – Risques technologiques	87
4.2.7. Le patrimoine culturel	87
4.3. L'environnement Naturel.....	89
4.3.1. Le milieu physique.....	89
4.3.2. Eléments hydrographiques	95
4.3.3. Les risques naturels.....	105
4.3.4. Le contexte climatique	107
4.3.5. Energies mobilisables sur site – Etat des lieux des ressources locales...	109
4.3.6. Qualité de l'air et santé.....	113
4.3.7. Le milieu naturel	119
❖ Présentation des sites Natura 2000	121
❖ Description du site Natura 2000 « Baie de Seine orientale ».....	121
❖ Description du site Natura 2000 « Estuaire de l'Orne »	122
4.3.8. Le paysage	135
4.4. Scénario de référence.....	152
4.4.1. Evolution de l'occupation du sol de la zone d'étude	152
4.4.2. Scénario de référence : analyse de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet.....	155
4.4.3. Aperçu probable de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	156
5. SYNTHÈSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET	157
6. DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET D'HABITAT.....	163
6.1. Impacts sur l'environnement urbain.....	163
6.1.1. Impacts sur le contexte urbain	163
6.1.2. Impacts sur les infrastructures routières.....	163
6.1.3. Impacts sur l'environnement sonore	176
6.1.4. Impacts sur l'occupation du sol.....	178
6.1.5. Impacts sur les réseaux	178
6.2. Impacts sur l'environnement humain	179

6.2.1. Impacts sur la démographie.....	179
6.2.2. Effets généraux sur les équipements et services de la commune	179
6.2.3. Impacts liés aux émissions lumineuses.....	180
6.2.4. Impacts sur les équipements publics.....	181
6.2.5. Impacts sur les activités et l'économie	184
6.2.6. Impacts sur l'agriculture	184
6.2.7. Impacts sur le patrimoine culturel.....	187
6.2.8. Impacts temporaires liés au chantier.....	187
6.3. Impacts sur l'environnement naturel.....	188
6.3.1. Impacts sur la topographie.....	188
6.3.2. Impacts sur la géologie.....	189
6.3.3. Impacts sur l'hydrogéologie.....	189
6.3.4. Impacts sur la ressource en eau	190
6.3.5. Impacts en terme de ruissellement	192
6.3.6. Impacts sur la climatologie.....	193
6.3.7. Impacts sur la qualité de l'air	196
6.3.8. Impacts sur le milieu naturel	197
6.3.9. Impacts sur le paysage	200
6.4. Impacts sur la santé	202
6.4.1. Contexte réglementaire.....	202
6.4.2. Impacts sur la qualité de l'air et la santé	202
6.4.3. Impacts sur les eaux souterraines et superficielles et sur la santé.....	203
6.4.4. Impacts sur l'environnement sonore et la santé	204
6.4.5. Impacts des travaux sur la santé	206
7. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....	207
7.1. Présentation des sites Natura 2000.....	207
7.2. Description des sites Natura 2000.....	208
❖ Description du site Natura 2000 « Baie de Seine orientale »	208
❖ Description du site Natura 2000 « Estuaire de l'Orne »	209
7.3. Incidences du projet sur les sites Natura 2000.....	211
8. DESCRIPTION DES INCIDENCES RELATIVES A LA VULNERABILITE DU PROJET	214

8.1. Rappel des risques existants au niveau de la zone d'étude.....	214
8.1.1. Risques naturels.....	214
8.1.2. Risques technologiques.....	215
8.2. Incidences attendues du projet sur l'environnement.....	216
9. PROJETS LIMITROPHES ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES	218
10. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - EVOLUTION DU PROJET D'AMENAGEMENT	220
10.1. Evolution des documents d'urbanisme	220
10.2. Solutions alternatives.....	222
10.3. Réflexions menées - Evolution du plan d'aménagement	224
11. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION.....	230
11.1. Compatibilité avec le SAGE Orne aval Seules	230
11.2. Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie	231
11.3. Prise en compte des objectifs du SRCAE	235
11.4. Prise en compte des objectifs du SRCE	236
12. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	237
12.1. Compatibilité du projet au SCOT	237
12.2. Compatibilité du projet avec le PLU et les Orientations d'Aménagement et de Programmation	239
13. SYNTHESE DES MESURES DESTINEES A REDUIRE, EVITER OU COMPENSER LES EFFETS DOMMAGEABLES DU PROJET	248
13.1. Mesures prises durant la phase de travaux.....	248
13.2. Mesures concernant les impacts sur les infrastructures routières et circulations automobiles	249
13.3. Mesures concernant les impacts sur les circulations douces.....	249
13.4. Mesures concernant les déplacements	252
13.5. Mesures réduisant les effets négatifs sur la santé	252
13.5.1. Qualité de l'air et la santé.....	252
13.5.2. Mesures concernant les eaux souterraines et superficielles.....	253
13.5.3. L'environnement sonore et la santé.....	253
13.6. Mesures réduisant les impacts sonores	254
13.7. Mesures réduisant les impacts des émissions lumineuses	254

13.8. Mesures concernant les impacts sur les équipements publics.....	255
13.9. Mesures concernant les impacts sur l'agriculture	255
13.10. Mesures concernant le patrimoine culturel.....	257
13.11. Mesures réduisant les impacts sur l'hydrogéologie et la qualité des eaux.	257
13.12. Mesures réduisant les impacts sur le ruissellement	258
13.13. Mesures réduisant les impacts sur la climatologie	264
13.14. Mesures réduisant les impacts sur l'air	267
13.15. Mesures réduisant les impacts sur la biodiversité	267
13.16. Mesures réduisant les impacts sur le paysage.....	269
13.17. Estimation des dépenses liées aux mesures ERC.....	271
13.18. Tableau de synthèse des impacts du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation	271
14. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS ET DIFFICULTES RENCONTREES	277
14.1. Impacts sur l'environnement urbain.....	277
14.1.1. Réseau routier – Bruit des infrastructures	277
14.1.2. Occupation du sol.....	277
14.1.3. Documents d'urbanisme.....	277
14.1.4. Réseaux	277
14.1.5. Equipements d'infrastructure et équipements publics.....	277
14.1.6. Nuisances sonores.....	278
14.2. Impacts sur l'environnement humain	278
14.2.1. Démographie - Activités et économie	278
14.2.2. Patrimoine culturel.....	278
14.3. Impacts sur l'environnement naturel.....	278
14.3.1. Topographie	278
14.3.2. Géologie –Pédologie	278
14.3.3. Hydrogéologie.....	278
14.3.4. Risques naturels.....	279
14.3.5. Qualité de l'air.....	279
14.3.6. Milieu naturel	279
14.3.7. Paysage.....	279
14.4. Evolution du projet	279

ANNEXES

Annexe n°1 : Arrêté de l'autorité environnementale délivré le 17/12/2018

Annexe n°2 : Plan de composition du projet (source : VERT LATITUDE - SODEREF)

Annexe n°3 : Règlement du lotissement + programme des travaux + note de présentation (source : VERT LATITUDE - SODEREF)

Annexe n°4 : Plan masse – Gestion des eaux pluviales et des eaux usées (source : VERT LATITUDE - SODEREF)

Annexe n°5 : Extrait du plan de zonage du PLU + règlement de la zone + OAP

Annexe n°6 : Accord du Syndicat d'Eau Potable et du Syndicat d'Assainissement

Annexe n°7 : Plan topographique

Annexe n°8 : Etude géotechnique réalisée par SOLUGEO

Annexe n°9 : Extrait de la carte des risques de remontée de nappe

Annexe n°10 : Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables - AFCE

Annexe n°11 : Localisation des territoires humides

Annexe n°12 : Diagnostic faune-flore-habitats – Pierre DUFRENE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE – EXPOSE DES MOTIFS

1.1. PRESENTATION DU PROJET

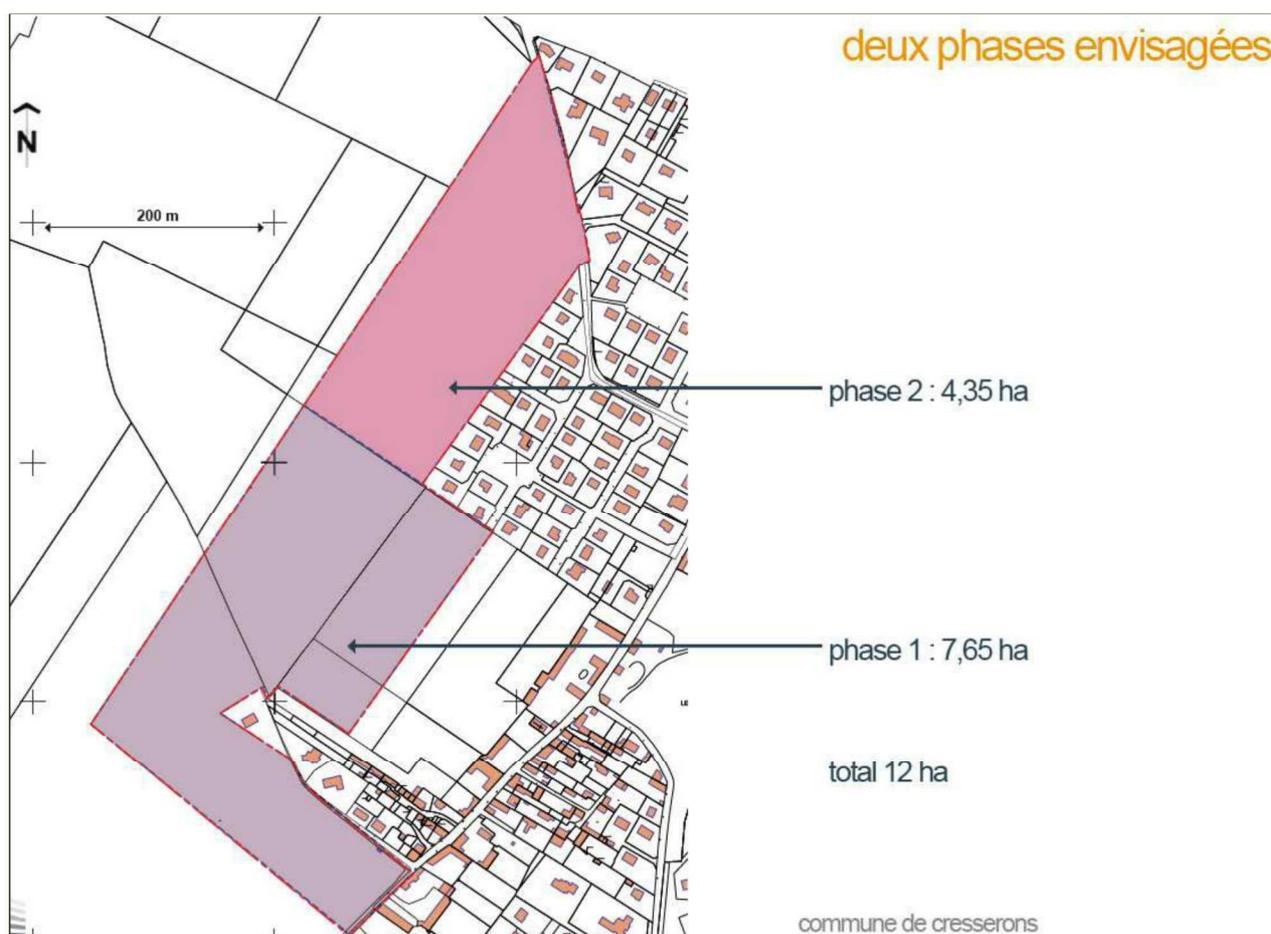
La société Claude Jean Investissement a le projet de réaliser un quartier d'habitat à l'Ouest de la commune de Cresserons, sur une emprise totale de 7.45 ha.

Suite à une demande d'examen au cas par cas, la DREAL a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (arrêté du 17 décembre 2018).

Le projet concerne les parcelles cadastrées section ZC n°38a pour partie, 38b pour partie, ZC112 pour partie, A1004 pour partie et A1006 pour partie, pour une contenance cadastrale totale de 7,45 ha et classées en zone 1AUa. L'aménagement de la zone 1AUa fait l'objet de 3 permis d'aménager.

Toutefois, les OAP sont définies sur une emprise globale de 12 ha, incluant la zone 1AUa et la zone 1AUb. L'évaluation environnementale porte donc sur la globalité des 12 ha mais ne décrit que les aménagements projetés sur la zone 1AUa. **Une mise à jour de l'évaluation environnementale sera nécessaire lors du dépôt du permis d'aménager pour la zone 1AUb** (phase d'aménagement n°2).

La phase d'aménagement n°1 sera décomposée en trois permis d'aménager.



Présentation du périmètre des deux phases d'aménagement

Le projet concerne la création d'un quartier d'habitat sur une emprise totale de 12 ha environ (superficie approximative avant bornage) devant générer la création de 186 logements (le nombre de logements pourra être ajusté).

Le quartier d'habitat sera composé de 145 lots libres et 41 logements intermédiaires (le nombre de logements pourra être ajusté).

L'opération se décompose en deux phases.

La première phase d'aménagement porte sur une surface totale de 7.45 ha. Le projet d'habitat est composé de :

- 93 lots libres,
- 27 logements intermédiaires,
- ⇒ **Soit au total 120 logements**

La deuxième phase d'aménagement porte sur une surface totale de 4.35 ha. Le projet d'habitat est composé de :

- 52 lots libres,
- 14 logements intermédiaires,
- ⇒ **Soit au total 66 logements**

A long terme, l'opération accueillera un total de 186 logements.

➤ Programmation projetée

Typologie	Phase n°1	Phase n°2
Surface	7.45 ha	4.35 ha
Lots libres	93 lots	52 lots
Logements intermédiaires 20 % mini Dont 10 % aidés Dont 20 % de T3	27 logements (mini 24) (mini 3) (mini 6)	14 logements (mini 14) (mini 2) (mini 3)
Total	120 logements	66 logements

Phase d'aménagement n°1 répartie en 3 Permis d'Aménager :

Typologie	PA1	PA2	PA3	Total
Nombre total de logements	41	47	32	120 logements
Dont Lots libres	29	38	26	93 lots libres
Dont Logements intermédiaires	12	9	6	27 logements intermédiaires

Le tableau de répartition des surfaces des lots et macrolots, pour la phase d'aménagement n°1 est disponible ci-dessous (source : VERT LATITUDE).

PA1		PA2		PA3		
N de lot	Surface	N de lot	Surface	N de lot	Surface	
1	445,0	30	547,0	68	539,0	
2	406,0	31	476,0	69	504,0	
3	435,0	32	580,0	70	400,0	
4	449,0	33	643,0	71	400,0	
5	476,0	34	544,0	72	580,0	
6	435,0	35	706,0	73	471,0	
7	479,0	36	500,0	74	425,0	
8	478,0	37	896,0	75	424,0	
9	493,0	38	480,0	76	422,0	
10	435,0	39	436,0	77	544,0	
11	435,0	40	451,0	78	424,0	
12	479,0	41	421,0	79	444,0	
13	449,0	42	542,0	80	580,0	
14	405,0	43	487,0	81	594,0	
15	592,0	44	489,0	82	552,0	
16	516,0	45	533,0	83	585,0	
17	457,0	46	477,0	84	585,0	
18	544,0	47	504,0	85	555,0	
19	580,0	48	486,0	86	526,0	
20	520,0	49	581,0	87	396,0	
21	504,0	50	490,0	88	476,0	
22	562,0	51	481,0	89	737,0	
23	526,0	52	423,0	90	518,0	
24	476,0	53	477,0	91	520,0	
25	472,0	54	480,0	92	510,0	
26	483,0	55	585,0	93	582,0	
27	532,0	56	518,0			
28	530,0	57	510,0			
29	639,0	58	488,0			
		59	533,0			
		60	546,0			
		61	580,0			
		62	406,0			
		63	405,0			
		64	405,0			
		65	407,0			
		66	571,0			
		67	507,0			
29		38		26		
TAB						
Total	14 232,0	m ²	19 281,0	m ²	13 273,0	m ²
Moyenne	490,8	m ²	507,7	m ²	510,5	m ²
A	440,0		G	832,0	j	819,0
B	440,0		H	757,0	k	825,0
C	440,0		I	900,0		
D	440,0					
E	440,0					
F	440,0					
Intermédiaires	2 640,0	m ²	2 480,0	m ²	1 644,0	m ²
Surface totale	16 872,0	m ²	21 760,0	m ²	14 917,0	m ²



Plan masse du projet (source : VERT LATITUDE - SODEREF)

1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

➤ Evaluation environnementale :

Les études d'impact sont définies dans la partie réglementaire du Code de l'Environnement (Article R122-1 à R122-24). Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 modifie les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Le projet d'habitat est soumis à la rubrique suivante :

« 39° Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ».

- Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares : projet soumis à évaluation environnementale.
- Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 hectares et inférieure à 10 hectares et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40000 m² : projet soumis à une procédure d'examen au cas par cas.

Suite à une demande d'examen au cas par cas, la DREAL a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (arrêté du 17 décembre 2018 – cf. annexe n°1). Conformément à la réglementation en vigueur, le projet fera l'objet d'une mise à disposition du public.

Une concertation a également été réalisée avec les élus et les propriétaires ainsi que les concessionnaires et gestionnaires (notamment le Conseil Départemental). La commune a également communiqué sur le projet dans la dernière parution de la gazette communale.

Le projet étant divisé en deux phases d'aménagement, il fera l'objet de permis d'aménager séparés.

La présente évaluation environnementale, réalisée dans le cadre du dépôt des permis d'aménager de la phase n°1 (3 permis d'aménager), fera l'objet d'une mise à jour lors du dépôt du permis d'aménager correspondant à la phase n°2.

Le contenu de l'étude d'impact sera conforme à l'article 1 de ce décret qui modifie l'article R 122-5 du Code de l'Environnement.

Ainsi, « l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : »

1.	Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant
2.	Une description du projet, y compris en particulier : -une description de la localisation du projet ; -une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; -une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; -une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3.	Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.
4.	Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage
5.	<p>Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> « a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; « b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; « c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; « d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; « e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : <ul style="list-style-type: none"> «-ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ; «-ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. « Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; « f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; « g) Des technologies et des substances utilisées. « La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;
6.	Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence

7.	Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
8.	Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : «-éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; «-compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. « La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5°
9.	Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées
10.	Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement
11.	Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation
12.	Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact

➤ **Dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau :**

Le projet s'inscrit dans la procédure définie par les articles L214-I à VI du Code de l'Environnement (Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques). Ces articles disposent que les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant une modification quelconque du régime des eaux sont soumis à autorisation ou déclaration. Les articles R 214-1 à R 214-5 du Code de l'Environnement fixent la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. La création du lotissement relève de la rubrique suivante :

<u>2.1.5.0. :</u>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
	1) Supérieure ou égale à 20 ha..... <u>Autorisation</u>
	2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha..... <u>Déclaration</u>

Les articles R 214-6 à R 214-28 du Code de l'Environnement fixent les dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation ou déclaration

Le contenu du dossier sera conforme à l'article R 214-6 du Code de l'Environnement qui précise les divers éléments à regrouper dans l'étude :

- ⇒ Nom et adresse du demandeur ;
- ⇒ Emplacement des travaux et des aménagements ;
- ⇒ Nature, consistance des opérations, la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- ⇒ Document indiquant les incidences de l'opération sur le régime des eaux ;
- ⇒ Mesures correctives ou compensatoires envisagées
- ⇒ Moyens de surveillance et d'évaluation ;
- ⇒ Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension du dossier.

Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau pour la phase d'aménagement n°1 sera déposé après obtention de l'arrêté des trois Permis d'aménager. Le dossier intégrera l'arrêté des trois PA, les conclusions, la notice avec les prescriptions ERC (éviter, réduire, compenser) et le bilan de concertation afin de justifier de la réalisation d'une consultation du public.

➤ **Etude de compensation agricole collective :**

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime précise bien que : "Art. D. 112-1-18.-I.-Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes".

Le présent projet ne fait pas l'objet d'une étude d'impact de façon systématique. En effet, l'autorité environnementale a reçu, le 15 novembre 2018, le dossier d'examen au cas par cas concernant le projet de création d'un quartier d'habitat, et a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale dans sa décision en date du 17 décembre 2018 (cf. annexe n°1).

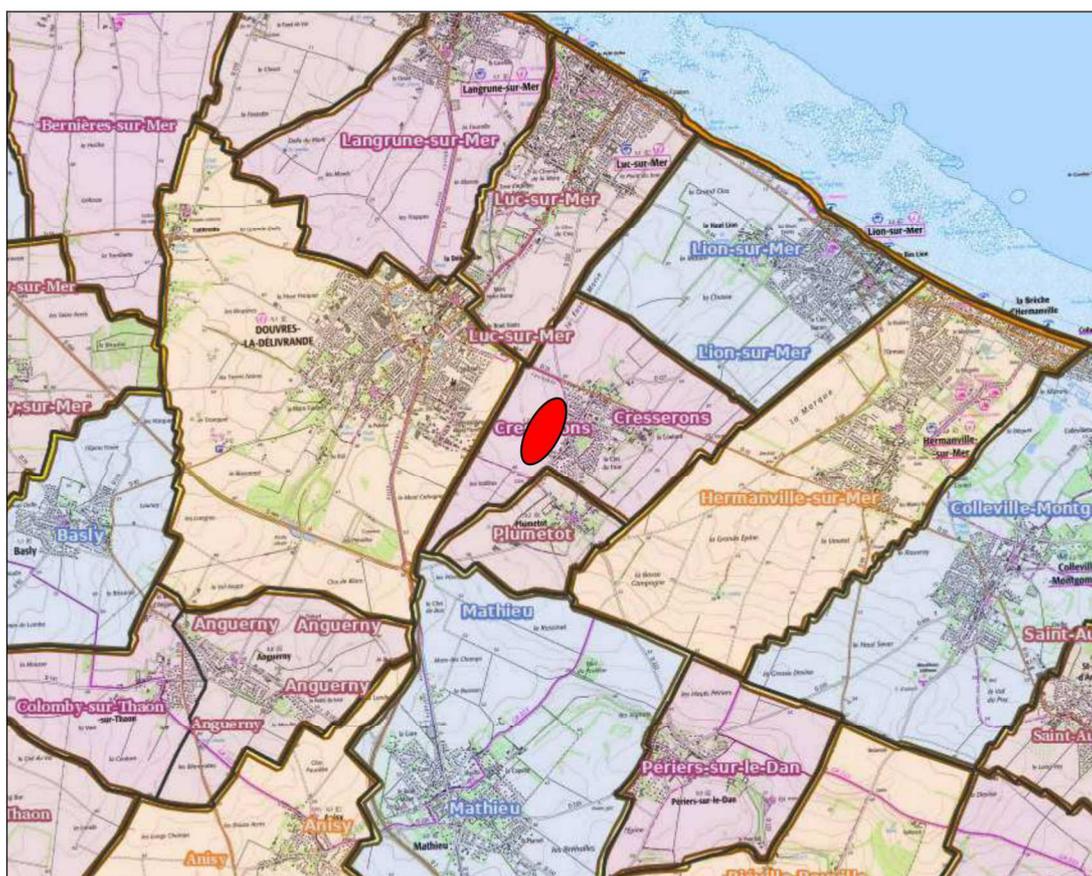
Ainsi, le projet de quartier d'habitat à l'Ouest de Cresserons ne nécessite pas la réalisation d'une étude de compensation agricole collective.

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

2.1. LIMITES ADMINISTRATIVES

La zone d'étude se situe sur la commune de Cresserons, située au Nord de Caen, dans le département du Calvados. Le territoire de Cresserons couvre une superficie de 3,59 km².

Les communes limitrophes de Cresserons sont : Luc-sur-Mer au Nord, Lion-sur-Mer, Hermanville-sur-Mer à l'Est, Plumetot et Mathieu au Sud, et Douvres-la-Délivrande à l'Ouest.



Localisation des communes limitrophes

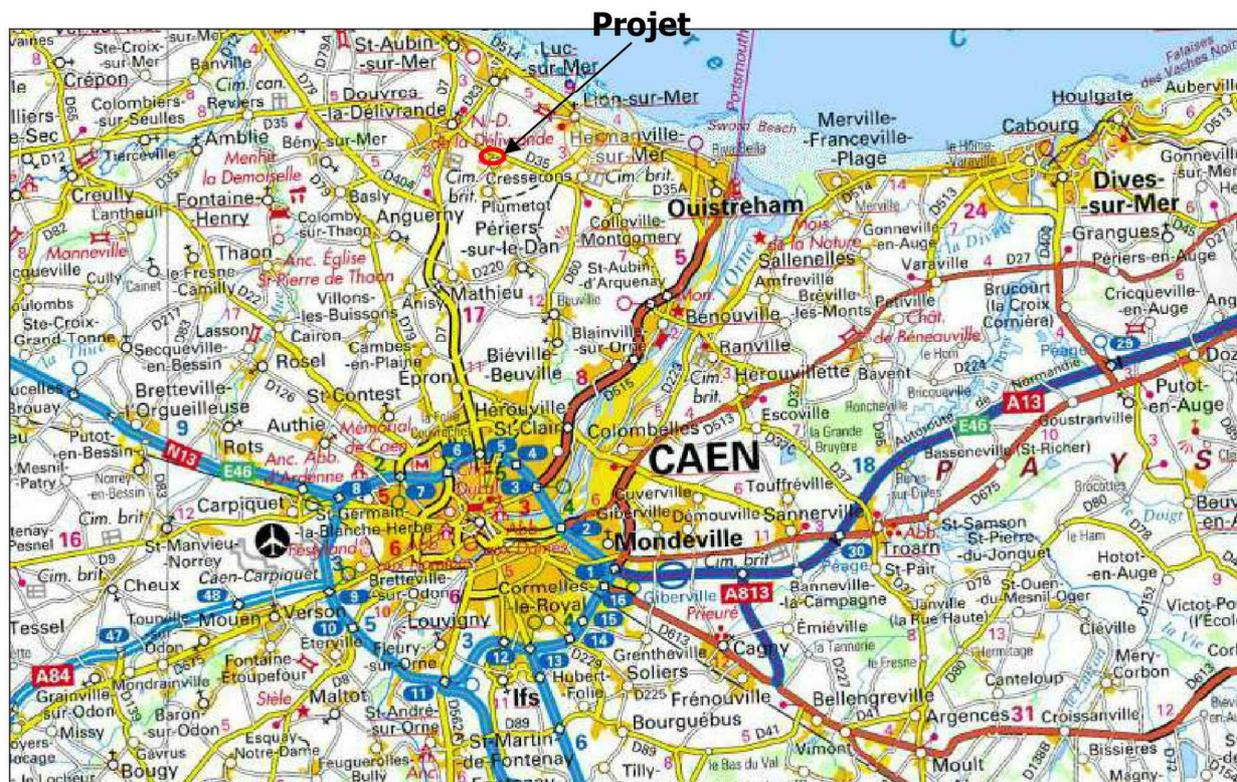
Région	Normandie
Département	Calvados (14)
Arrondissement	Caen
Canton	Courseulles-sur-Mer
Intercommunalité	Communauté de Communes Cœur de Nacre
Commune	14 440 CRESSERONS

La commune de Cresserons est une commune qui appartient à la Communauté de Communes Cœur de Nacre.

La Communauté de Communes Cœur de Nacre regroupe 12 communes : Anisy, Basly, Bernières-sur-Mer, Colomby-Anguerny, Courseulles-sur-Mer, Cresserons, Douvres-la-Délivrande, Langrune-sur-Mer, Luc-sur-Mer, Plumetot, Revières, Saint-Aubin-sur-Mer.

2.2. LOCALISATION DU PROJET

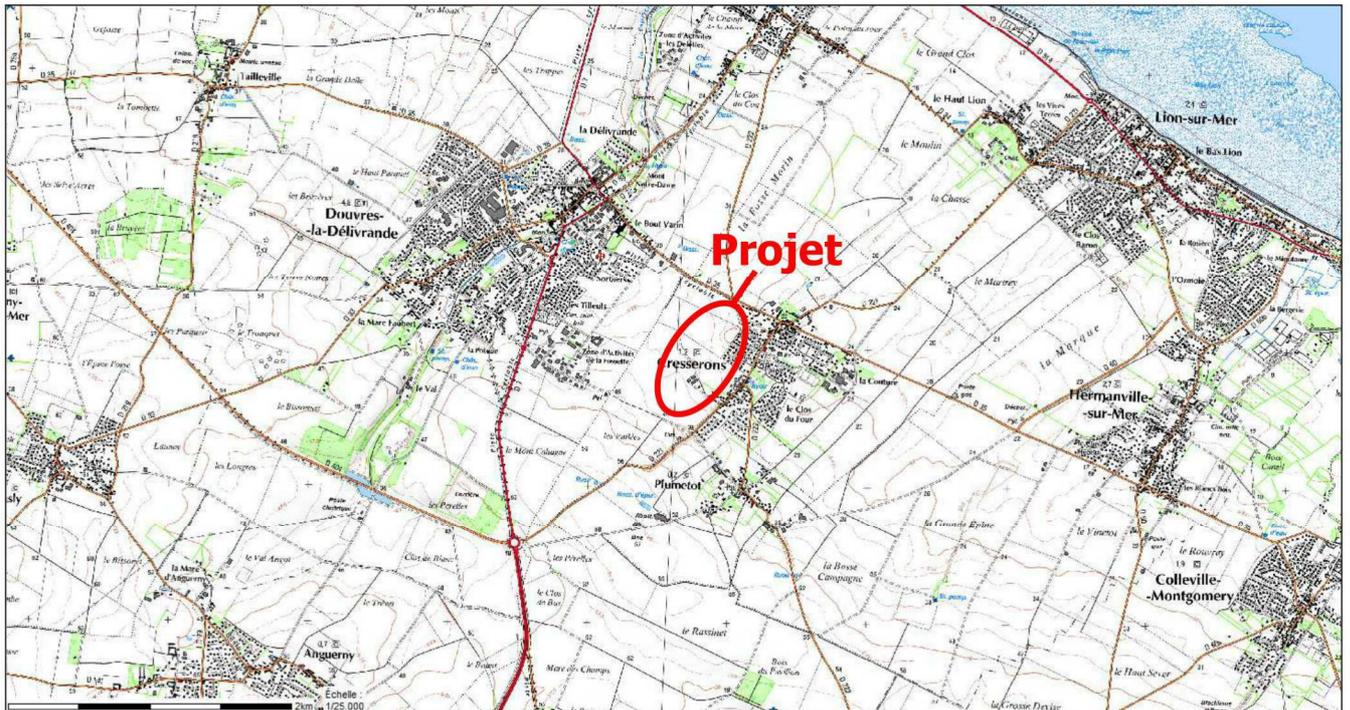
La zone d'étude se situe sur la commune de Cresserons, au Nord de Caen, dans le département du Calvados. Les coordonnées du terrain exprimées en Lambert 93 sont les suivantes :
 $x = 455509.79 / y = 6914945.08 / z = 30.4 \text{ m}$



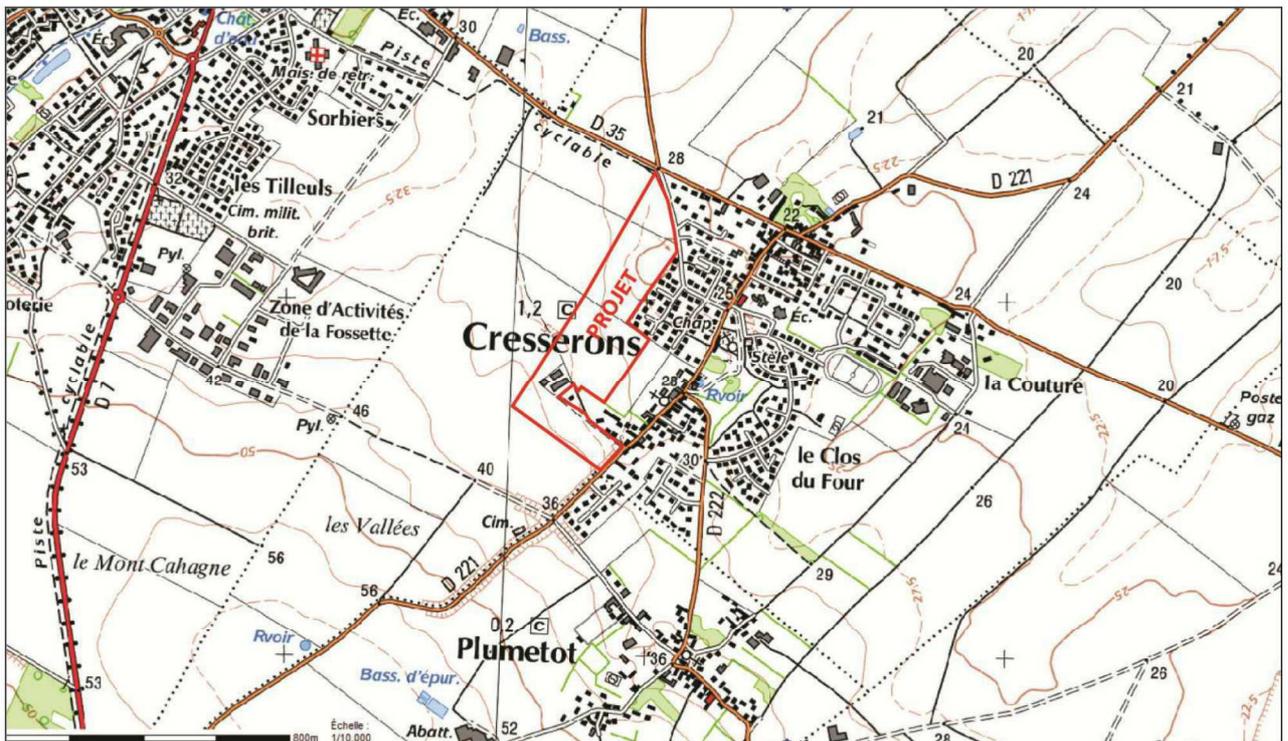
Carte de localisation générale (Source : Géoportail)



Localisation du projet (Source : Géoportail)



Localisation du projet (Source : Fond de carte IGN)



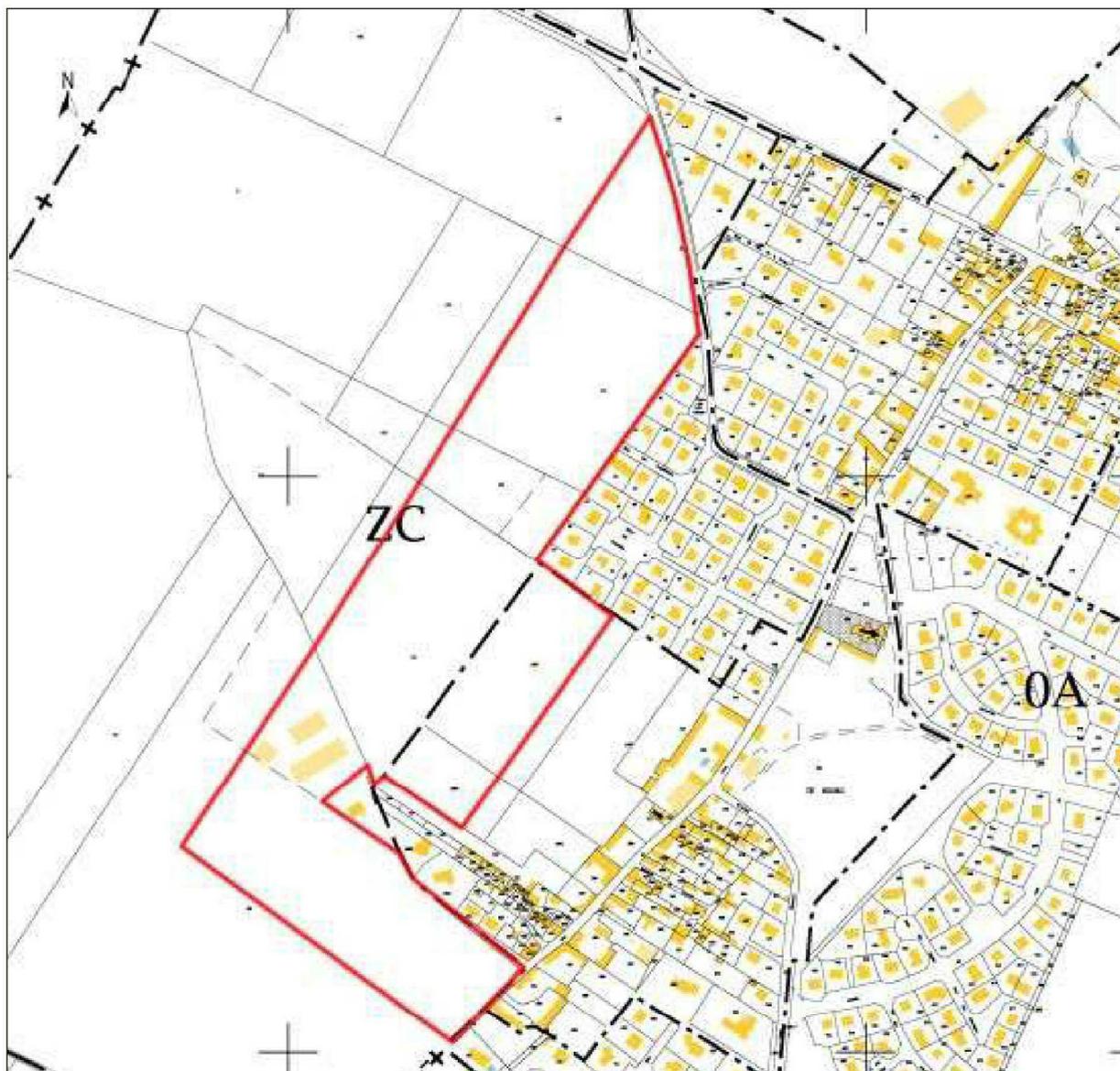
Localisation du projet (Source : Fond de carte IGN)



Localisation du projet sur photo aérienne (Source : Géoportail)

2.3. PARCELLES CADASTRALES

Le projet global concerne les parcelles cadastrées section ZC n°38p, 103p, 112p, 114p, 116p, et section A n°1004p et 1006p ; pour une superficie totale de 12 ha.



Localisation du projet sur plan cadastral (source : cadastre.gouv.fr)

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. NATURE DU PROJET

Le projet concerne la création d'un quartier d'habitat sur une emprise totale de 12 ha environ (superficie approximative avant bornage) devant générer la création de 186 logements (le nombre de logements pourra être ajusté).

Le quartier d'habitat sera composé de 145 lots libres et 41 logements intermédiaires (le nombre de logements pourra être ajusté). L'opération se décompose en deux phases.

La première phase d'aménagement (3 permis d'aménager) porte sur une surface totale de 7.45 ha. Le projet d'habitat est composé de :

- 93 lots libres,
- 27 logements intermédiaires,
- ⇒ **Soit au total 120 logements**

La deuxième phase d'aménagement porte sur une surface totale de 4.35 ha. Le projet d'habitat est composé de :

- 52 lots libres,
- 14 logements intermédiaires,
- ⇒ **Soit au total 66 logements**

A long terme, l'opération accueillera un total de 186 logements.

➤ Programmation projetée globale

Typologie	Phase n°1	Phase n°2
Surface	7.45 ha	4.35 ha
Lots libres	93 lots	52 lots
Logements intermédiaires 20 % mini Dont 10 % aidés Dont 20 % de T3	27 logements (mini 24) (mini 3) (mini 6)	14 logements (mini 14) (mini 2) (mini 3)
Total	120 logements	66 logements

Phase d'aménagement n°1 répartie en 3 Permis d'Aménager :

Typologie	PA1	PA2	PA3	Total
Nombre total de logements	41	47	32	120 logements
Dont Lots libres (logements individuels)	29 (71 %)	38 (81%)	26 (79%)	93 lots libres
Dont Logements intermédiaires minimum (macrolots)	12 (29%)	9 (19%)	6 (19%)	27 logements intermédiaires minimum

Le nombre minimal de logement intermédiaires sera de 22% sur la totalité de l'opération des trois PA (objectif des 20% du PLU).

La Superficie de Plancher globale autorisée est de 27 000 m² (surface de plancher de 9000 m² pour le permis d'aménager n°1, surface de plancher de 9000 m² pour le permis d'aménager n°2 et surface de plancher de 9000 m² pour le permis d'aménager n°3).



Localisation des périmètres des trois permis d'aménager (source : VERT LATITUDE - SODEREF)

Le plan de composition du projet d'aménagement est disponible en annexe n°2.

Pour chaque permis d'aménager, les travaux de viabilisation seront réalisés en 2 phases. Une première phase, d'une durée de 5 mois environ, pour la création des voiries provisoires, la pose des réseaux divers (collecte des eaux usées, gestion des eaux pluviales, réseau d'adduction d'eau potable, réseau de desserte électrique et télécommunications).

Une seconde phase, d'une durée de 5 mois environ, après les constructions sur les lots, pour la finition des revêtements de voirie, les bordurations, la mise en place des éclairages et des mobiliers et les travaux définitifs de plantations.

Entre les deux phases, les acquéreurs des lots (particuliers, bailleurs sociaux et promoteurs) construiront leurs constructions.

3.2. OBJECTIFS DE L'OPERATION

La commune de Cresserons a choisi le site du projet dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme pour recevoir un quartier d'habitat en cohérence avec les besoins en urbanisation identifiés à l'échelle de la commune.

Les objectifs du projet du quartier d'habitat Ouest sont de réaliser une extension urbaine cohérente :

- En s'insérant dans le paysage existant ;
- Aménager des espaces publics structurants ayant un intérêt et une fonction ;
- Relier les nouvelles habitations au reste du tissu urbain ;
- La composition parcellaire permet une meilleure implantation de la construction sur la parcelle, permettant d'orienter les pièces à vivre, terrasse au jardin à l'ouest ou au sud. Cette implantation limite les vis-à-vis sur les parcelles voisines ;
- L'inscription dans le contexte en utilisant la qualité du site (végétal et bâti).

Le projet aura un impact positif dans le domaine socio-économique ; il permettra en outre une diversification de la population et un renforcement de la vitalité de la commune. Les répercussions de cet apport de population sur l'activité économique seront bénéfiques pour tous les équipements et les commerces de proximité.

La création de ce nouveau quartier d'habitat permettra de dynamiser et de réguler la démographie de Cresserons, tout en respectant les orientations du document d'urbanisme et en s'intégrant dans l'environnement existant.

3.3. DECOUPAGE PARCELLAIRE

La description suivante est extraite de la note de présentation PA2 du Permis d'Aménager réalisée par VERT LATITUDE et SODEREF (cf. annexe n°3).

La variété des tailles de parcelle et leur découpage simple permet de répondre à la demande de mixité sociale et de vie de quartier en évitant le parcellaire trop régulier et monotone.

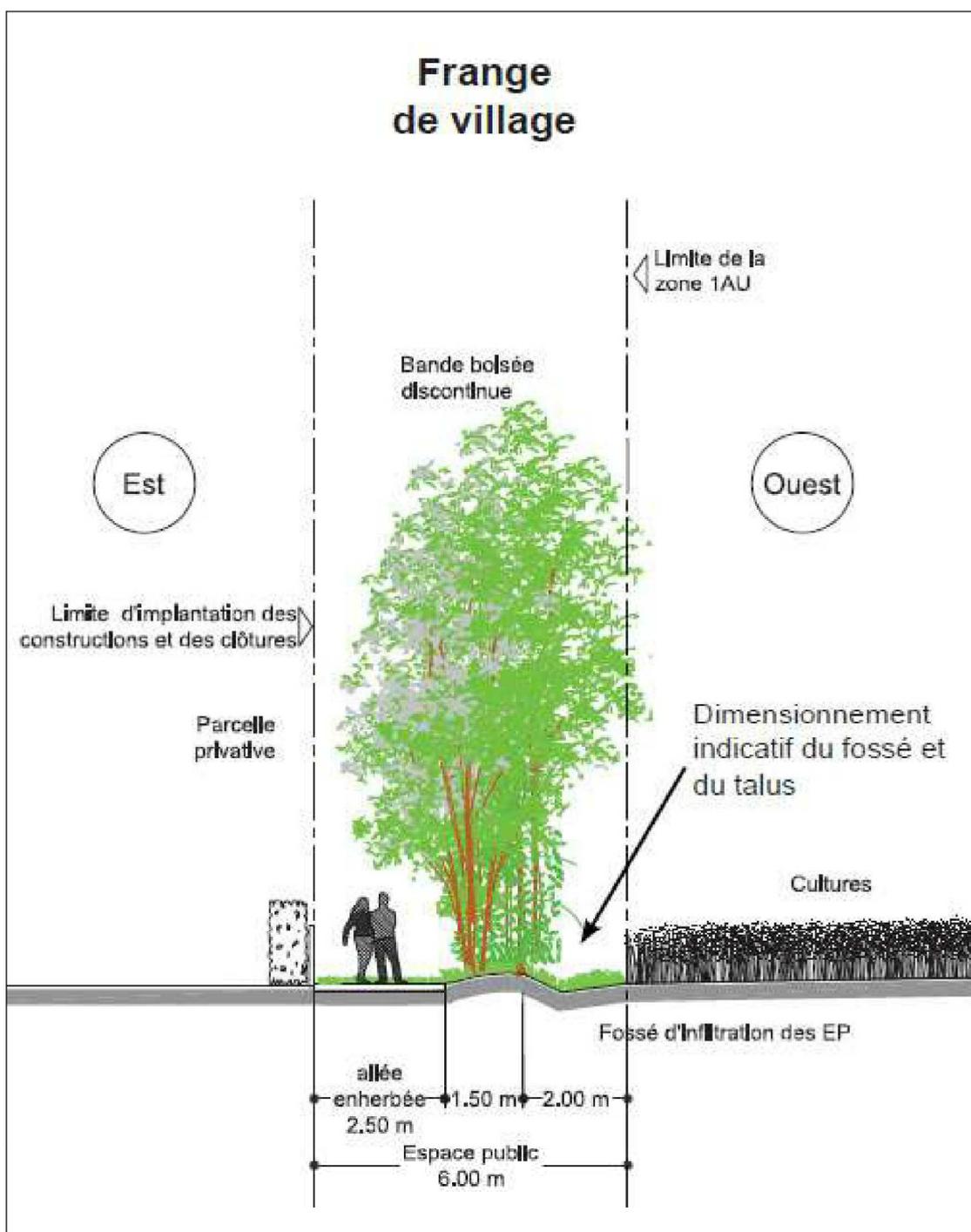
3.4. PROJET PAYSAGER

...à l'échelle du territoire

La constitution d'une frange bocagère et paysagère permettra de mettre à distance les habitations de l'activité agricole ; elle contribuera également à la gestion des eaux de pluie et à l'installation d'une promenade dite «Tour de Village». Constituée d'une plantation d'une haie bocagère discontinue, pour éviter l'effet d'enfermement et laisser des vues sur le grand paysage, cette frange contribuera à installer une biodiversité par la variété des 5 à 7 essences régionales, rustiques et résistantes aux vents salins, des arbres de hauts jets, une strate moyenne et des arbustes de bourrage.

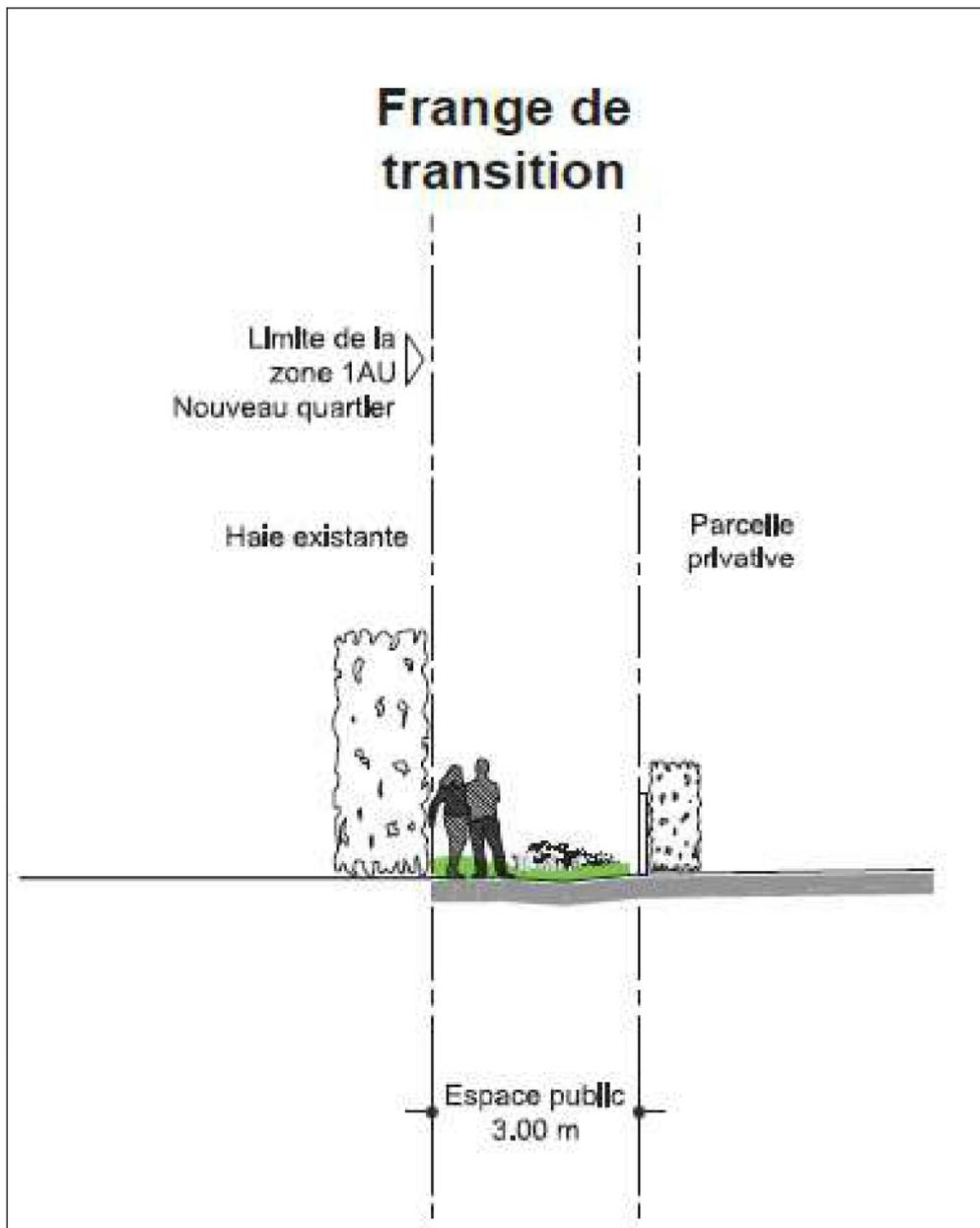
Une partie de la haie de hauts jets existante le long de la RD221 sera partiellement détruite pour aménager l'entrée de quartier et de village. Ce linéaire supprimé sera largement compensé par la plantation de la frange bocagère.

Une haie de Thuya sera également abattue en limite d'opération, le long de l'ancienne exploitation agricole (lots 19 à 27).



... à l'échelle de la parcelle

Le traitement des limites de parcelle et sa constitution fait également partie du projet d'aménagement et contribuera à la qualité paysagère du quartier qui se veut « jardiné ». Une frange de transition de 3 mètres de large sera installée entre les quartiers de la Londe et le futur quartier sur les emplacements indiqués aux OAP.



3.5. DEPLACEMENTS

Le dimensionnement des voies est volontairement économe en surface. La trame viaire est hiérarchisée suivant deux typologies principales de voirie.

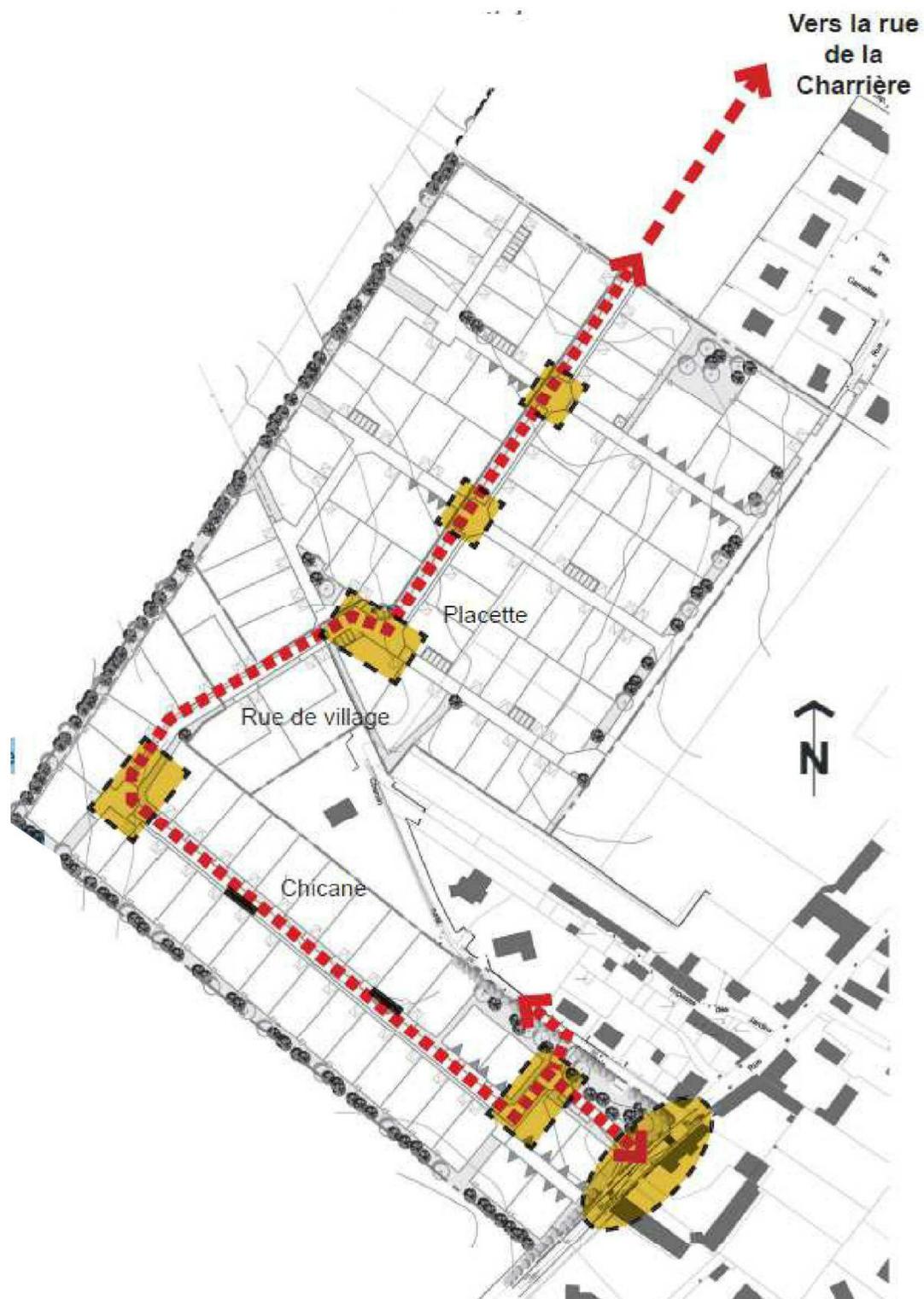
➤ La rue de village

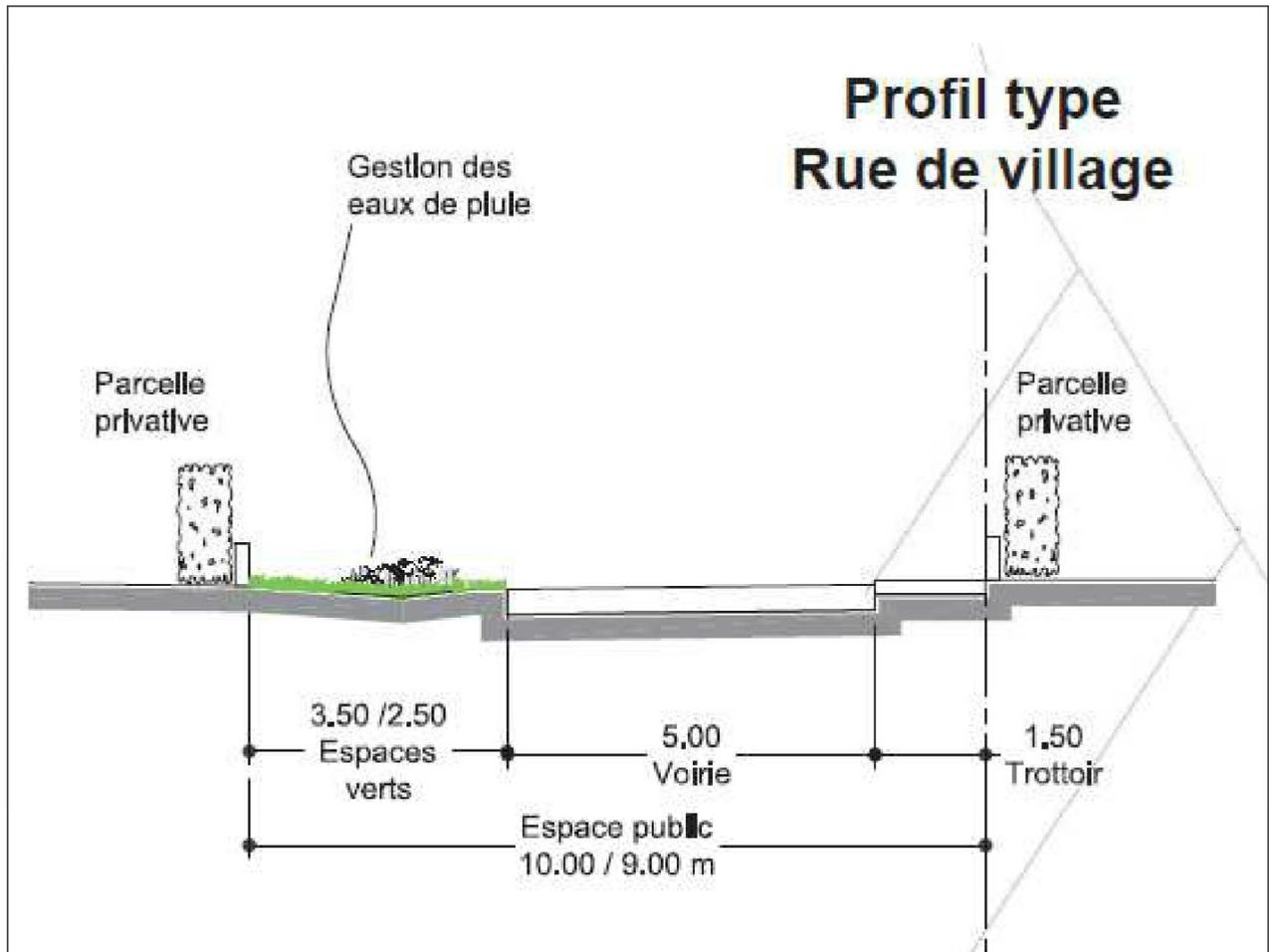
Voie de desserte desservant le quartier depuis la RD221 [entrée de village] vers la rue de la Charrière correspondant au principe de maillage viaire structurant.

Volontairement sinueuse, cette rue de village intègre sur toute sa longueur :

- une noue d'infiltration plantée de vivaces et arbustes de 2,50 à 3,30 m de large,
- un trottoir de 1,50 m de large,
- une bande roulante de 5 m de large.

Elle est ponctuée de placettes au sol différencié qui contribueront, avec les chicanes, à contenir la vitesse des véhicules.





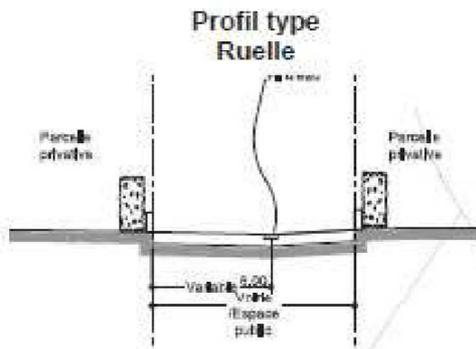
➤ **Entrée de village**

Les principes d'aménagement de l'entrée ont été vus sur site avec les services du Conseil départemental et en concertation avec les élus.

La sécurisation de l'entrée du quartier depuis la RD221 profitera également aux riverains du chemin dit de la Haie Pendue.

➤ **Ruelles et Venelles**

Les Ruelles et Venelles correspondant au principe de maillage viaire secondaire des OAP. Elles sont imaginées comme des espaces partagés pour assurer une circulation apaisée : piétons, vélos et véhicules.

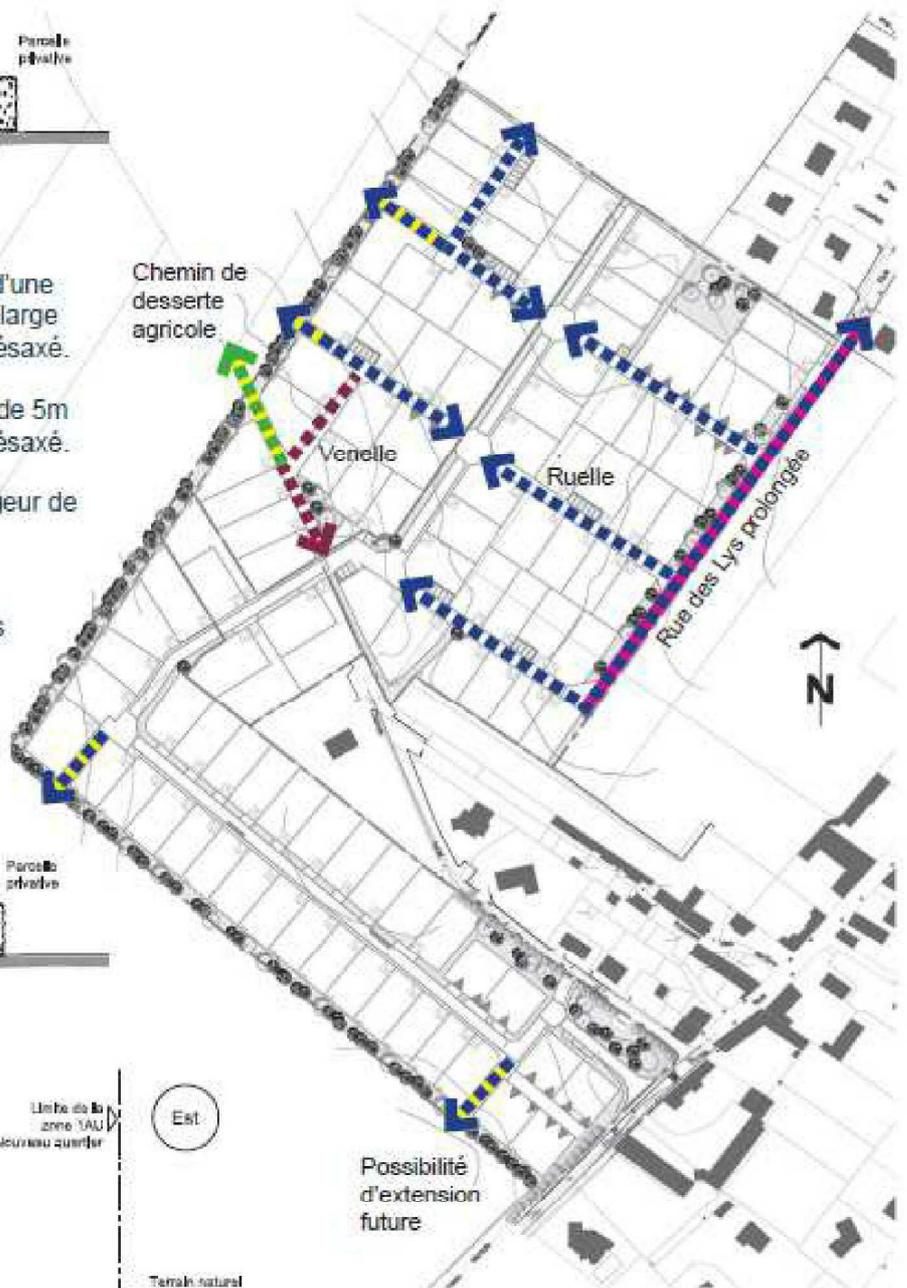
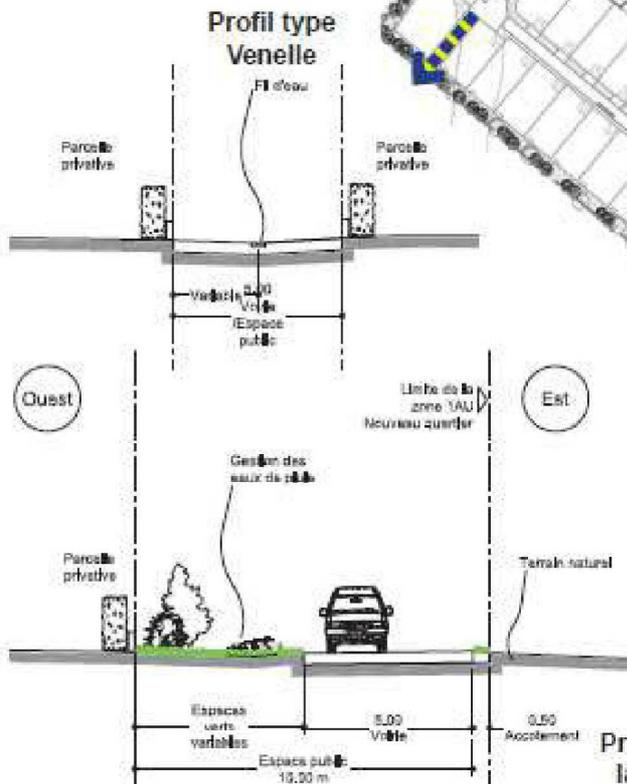


Les ruelles sont constituées d'une plateforme unitaire de 6m de large avec un fil d'eau central ou désaxé.

Les venelles ont une largeur de 5m avec un fil d'eau central ou désaxé.

Le chemin agricole a une largeur de 5m.

Sur l'ensemble des voies, le passage des engins agricoles ne sera pas entravé.



Prolongement de la Rue des Lys

➤ Placettes de retournement provisoires

Certaines voiries seront aménagées provisoirement en impasse ; une aire de retournement de 18m par 22m sera installée sur des terrains appartenant à Claude Jean Investisseur, aménageur et demandeur des Permis d'Aménager.

Pour le Permis 3

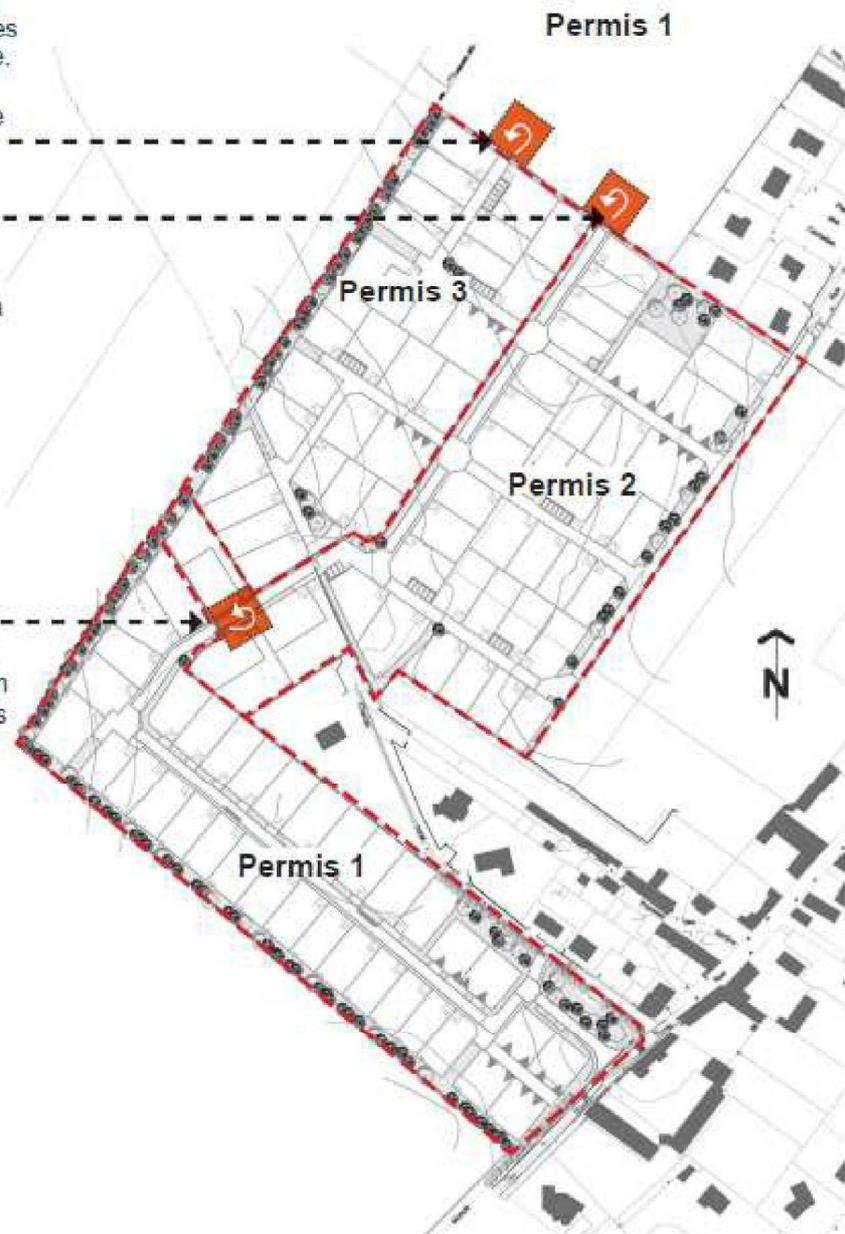
La chicane de retournement est provisoire en attendant les voiries de la phase ultérieure. La venelle actuellement en impasse ne le sera donc que provisoirement.

Pour le Permis 2

La rue de village est provisoirement en impasse en attendant les voiries de la phase ultérieure.

Pour le Permis 1

L'aire de retournement sera provisoirement aménagée en attendant les aménagements du permis 2



➤ Déplacements doux

Déplacements doux

Le principe de maillage doux et de liaisons douces du quartier permet de raccorder les parcours piétons et cycliste aux quartiers périphériques.

Ces espaces piétons se formalisent :

- sur la rue de village en trottoir
- sur les ruelles et venelles en voie partagée
- sur la rue des Lys prolongée en voie partagée
- sur le chemin de desserte agricole en chemin enherbé
- sur le «tour de village» en chemin enherbé
- sur la frange de transition avec le quartier de la Londe en chemin enherbé
- sur le prolongement du chemin rural dit de la Haie Pendue et raccourcis vers le Nord en chemin enherbé

Point d'apport volontaire

Sur le parcours piéton le long de la Rue de village, au milieu de l'opération, un collecteur verre enterré sera installé.



L'ensemble des espaces publics sera réalisés en tenant compte des normes PMR

Photos références :

Quartier du Citis à Hérouville St Clair
Illustration donnée à titre d'exemple

3.6. RESEAUX

Toute construction devra être raccordée en souterrain aux réseaux réalisés dans le cadre de ce projet (les modalités de raccordement sont précisées dans les plans et programme des travaux). En cas d'obstruction des branchements ou autres éléments de réseaux privés, il reviendra au constructeur de procéder au débouchage nécessaire.

Les constructions seront raccordées aux réseaux d'eau potable, d'eaux usées, d'électricité, de téléphone et de fibre optique, créés par les maîtres d'ouvrage.

➤ **Eau potable et défense incendie :**

Le réseau d'adduction d'eau potable créé au niveau de la future opération sera raccordé aux canalisations existantes. Le réseau est géré par le Syndicat d'Alimentation en Eau potable de Douvres la Délivrande, qui a confirmé la capacité du réseau à desservir les futurs logements. L'accord est disponible en annexe n°6.

➤ **Eaux usées :**

Les eaux usées seront gérées par un réseau primaire collectif de type séparatif. Le raccordement se fera Rue des Lys ou Rue de Caen (phase 1). Le réseau est géré par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement qui a confirmé que le projet d'habitat pouvait être raccordé à la station d'épuration de Bernières-sur-Mer (cf. annexe n°6).

La localisation des ouvrages et des branchements est susceptible de varier en raison d'impératifs techniques lors de la réalisation des travaux. Les implantations figurées sur les plans sont indicatives.

➤ **Electricité :**

Le raccordement au réseau Moyenne Tension (MT) se fera en accord avec les services techniques d'ERDF, à partir d'un transformateur MT/Basse Tension (BT). Ce transformateur sera le point de départ d'un réseau souterrain BT implanté sous trottoirs qui alimentera tous les lots du lotissement. Des organes de coupures et de distributions seront implantés sur le réseau. Les branchements individuels se feront par l'intermédiaire de coffrets implantés en limite parcellaire. La localisation des ouvrages et des branchements est susceptible de varier en raison d'impératifs techniques lors de la réalisation des travaux. Les implantations figurées sur les plans sont indicatives.

➤ **Gaz :**

Le réseau gaz est présent aux abords du terrain. Le lotisseur se réserve la possibilité de desservir l'opération en gaz.

3.7. GESTION DES EAUX PLUVIALES

Domaine public :

Les eaux de ruissellement des voies nouvelles et des surfaces collectives imperméabilisées seront collectées, stockées et infiltrées dans des noues et des ouvrages de rétention et d'infiltration. Les ouvrages favoriseront la décantation et l'infiltration des eaux pluviales dans le sol. Le débit de fuite sera régulé et limité par l'infiltration dans le sol. Les ouvrages pourront stocker une pluie de période de retour centennale.

Domaine privé :

Conformément au règlement du lotissement, les eaux pluviales provenant des parcelles et notamment des toitures des habitations seront infiltrées sur les parcelles au moyen de dispositifs d'infiltration adaptés conformes à la réglementation (tranchée drainante, massif d'infiltration, citerne enterrée avec trop-plein, ...), réalisés aux frais et sous la responsabilité des futurs propriétaires, chacun en ce qui les concerne. Le dispositif choisi devra figurer dans la demande de permis de construire. Il pourra être fait usage de dispositifs permettant la récupération d'eaux pluviales en vue de leur réutilisation, dans le respect des règles en vigueur, notamment celles issues de l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Le plan masse de gestion des eaux usées et des eaux pluviales est disponible en annexe n°4 (source : SODEREF).

3.8. STATIONNEMENTS**Stationnement**

Sur l'espace public, des places de stationnement seront réalisées par l'aménageur par poches ou ponctuellement sur l'ensemble de l'opération (les trois PA confondus)

Sur chaque parcelle de lot libre, deux places de stationnement sont réalisées par l'acquéreur sur sa parcelle: 5m de large x 5m de profondeur mini.



3.9. TRAITEMENT DES LIMITES

Le règlement écrit (PA10), disponible en annexe, précise une description plus détaillée.

Limite à l'échelle de l'opération Tour de village

Conformément aux OAP, la constitution d'une haie bocagère discontinue sera plantée en frange Sud et Ouest de l'opération sur un talus et en espace public.

Une frange de transition de 3m de large est également implantée le long du quartier de la Londe au Nord de l'opération. Elle sera constituée d'une sente engazonnée, bordée de haies privatives obligatoires (Cf plus bas clôture de type 2).

Pour les clôtures de type 1, la limite sera constituée obligatoirement :

- . d'un muret de 60cm de haut moyen à l'arase horizontale, implanté en limite de propriété ; ce muret pourra être complété d'un dispositif à claire-voie, le tout étant limité à 1,50m de hauteur.
- . d'une haie arbustive fleurie ou de plantes grimpantes

Pour les clôtures de type 2, la limite sera constituée obligatoirement

- . d'un grillage simple torsion sur poteau bois en limite de propriété, le tout étant limité à 1,50m de hauteur.
- . d'une haie champêtre basse et taillée

Pour les limites séparatives entre lots : la limite sera constituée obligatoirement

- . d'un grillage simple torsion sur poteau bois, limité à 1,50m de hauteur.
- . d'une haie fleurie arbustive ou de plantes grimpantes.

Toutes ces réalisations incombent aux acquéreurs et sont à leur charge.

3.10. SURFACES VEGETALISEES

Les espaces verts publics de l'opération représentent 10.280 m², soit près de 13,8% de la surface totale de l'opération (74.440 m²). Cette surface comprend les espaces de rétention et de gestion des eaux pluviales qui seront végétalisés et plantés.

Les surfaces cessibles des lots qui devront être végétalisées obligatoirement à hauteur de 30% ; cette surface représente à l'échelle de l'opération 16.070 m²

La surface végétalisée totale de l'opération sera de 26.350 m², représentant 35% de l'opération globale (comprenant les trois permis d'aménager).



3.11. ESTHETIQUE GENERALE, INSTALLATIONS ANNEXES

Le règlement du lotissement (disponible en annexe n°3) précise qu'il sera fait application de la réglementation en vigueur. De plus, il précise notamment les éléments suivants :

➤ Installations annexes :

En cas d'utilisation de système aérothermique, celui-ci sera disposé de manière à être le plus discret possible depuis l'espace public.

Il est recommandé aux acquéreurs et occupants de se munir d'un équipement destiné au compostage, de conception aisément recyclable, type bois.

Le cahier des charges incitera les futurs acquéreurs à mettre en place des cuves de récupération des eaux pluviales afin de les réutiliser pour un usage compatible avec la réglementation.

➤ Toitures

Pour les lots 1 à 17, 28 à 30, 73 à 77, 83 à 85 et 93 et pour les macrolots A et B situés en frange de village :

Les toits à deux pans principaux sont obligatoires pour la construction principale ; toute autre forme de toit (plat, à quatre pans, monopente, arrondi, etc...) est interdite.

Sur ces lots, les annexes, dépendances, abris de jardin, garages, accolés ou non à la construction principale, pourront avoir une autre forme de toit.

Pour les autres lots et macrolots :

Les toits autorisés pour la construction principale et ses annexes, celliers et garages accolés ou non à la construction principale sont : les toits à double pente, les toits plats, les toits monopente, les toits à simple courbure.

Pour tous les lots et macrolots :

Les toits interdits pour toutes constructions sont : les toits à quatre pans, les toits présentant des croupes (versant de toit qui réunit les deux pans principaux d'un toit).

Les seuls matériaux de toiture autorisés sont les suivants : tuiles plates de teinte naturelle, ardoise naturelle ou synthétique et de petite taille, bac acier à nervures fines, zinc de toutes teintes, toiture végétalisée, toiture en bois, toiture minéralisée (toiture terrasse recouverte de gravier par exemple).

3.12. GESTION DES DECHETS

La communauté de communes Coeur de Nacre détient la compétence « collecte, traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés » pour les communes du territoire intercommunal. Le traitement des ordures ménagères de la Communauté de Communes est confié au SYVEDAC (Syndicat pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets de l'agglomération caennaise). Les ordures ménagères du territoire sont acheminées à l'Unité de Valorisation Énergétique de Colombelles ; elles sont ensuite brûlées avec l'ensemble des ordures ménagères de 6 groupements de communes.

La collecte sera assurée deux fois par semaine, au porte à porte, pour les ordures ménagères (le lundi et le jeudi) et une fois par semaine pour les déchets recyclables (le mercredi).

Les voiries sont adaptées à l'approche et l'accès des véhicules d'enlèvement des déchets ménagers.

Au sein de l'opération, il est prévu l'aménagement d'une colonne enterrée pour la collecte du verre.

Concernant les déchets provenant du chantier, dans le cadre des études techniques, les caractéristiques altimétriques des ouvrages (voiries, espaces verts, ouvrages destinés au pluvial) ont été étudiées de façon à équilibrer au mieux les déblais-remblais afin de limiter au maximum l'envoi de déblais à la décharge. Sur les chantiers, le tri minimal permettra de séparer les déchets inertes, les déchets banals, les déchets dangereux.

4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1. L'ENVIRONNEMENT URBAIN

4.1.1. Le contexte urbain

Cresserons est situé à dix kilomètres de Caen, proche de la Côte de Nacre et de Lion-sur-Mer, dont elle était auparavant un hameau. Cresserons est aujourd'hui une commune résidentielle de l'aire urbaine de Caen.

La commune de Cresserons est dotée d'atouts non négligeables : elle dispose d'accès faciles et rapides vers Caen et son bassin d'emploi, et a conservé son caractère de commune rurale. La commune peut être qualifiée de commune résidentielle équipée de la couronne périurbaine proche.

La commune se caractérise par une organisation groupée avec un bourg compact développé de part et d'autre de la route départementale n°221, et au Sud de la RD35.

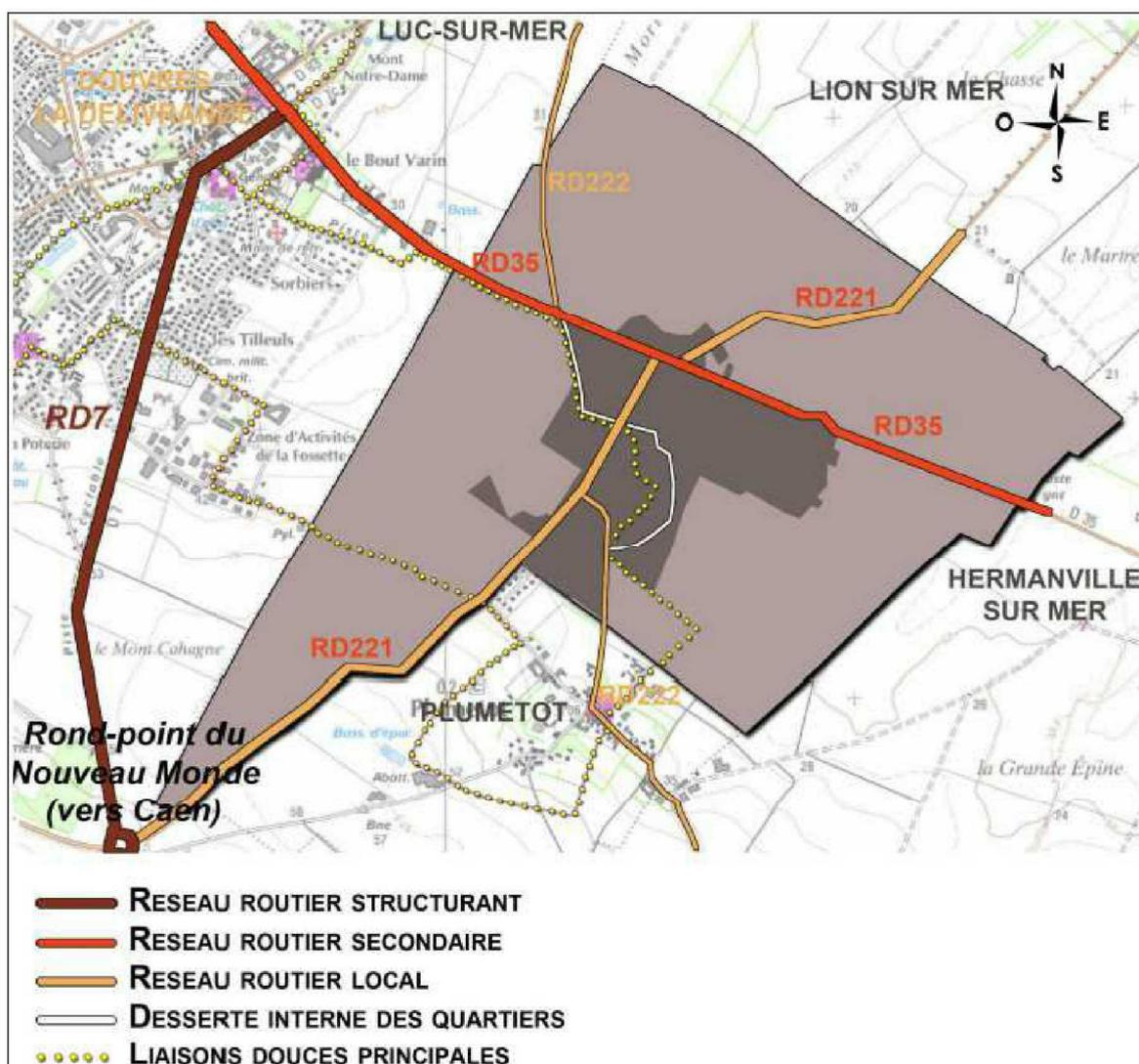
L'accessibilité de la commune :

La commune est traversée par les voies de communication suivantes :

- La RD35 : elle traverse le bourg de l'Est vers l'Ouest, et permet de rejoindre Creully à la RD514, au Sud de Ouistreham. Elle croise la RD221, au Nord du bourg de Cresserons. Cet axe est parallèle à la RD514, située plus au Nord, elle supporte un trafic routier important notamment durant la saison estivale ;
- La RD221 permet de relier Lion-sur-Mer au rond-point du Nouveau Monde, via le bourg de CRESSERONS, qu'elle traverse du Nord au Sud. Cette voie assure une liaison rapide entre les communes de la partie Est de la Côte de Nacre et la route départementale n°7 qui dessert l'agglomération caennaise.
- La RD222 relie Luc-sur-Mer à Biéville-Beuville et relie Cresserons à Plumetot.

Si les RD35 et RD221 reçoivent une grande part du trafic résidentiel ou encore touristique, la RD222 est plutôt une voie de desserte locale.

La hiérarchisation de ce réseau routier est indispensable à la préservation d'un cadre de vie de qualité (source : rapport de présentation du PLU).



Hiérarchie du réseau viaire – source : rapport de présentation du PLU

Les possibilités d'aménagement des RD35 et 221 se voient limitées par la configuration du site : en effet, les constructions dans le tissu ancien sont souvent implantées à l'alignement des voies, ce qui laisse peu d'espace pour aménager ces traversées de bourg.

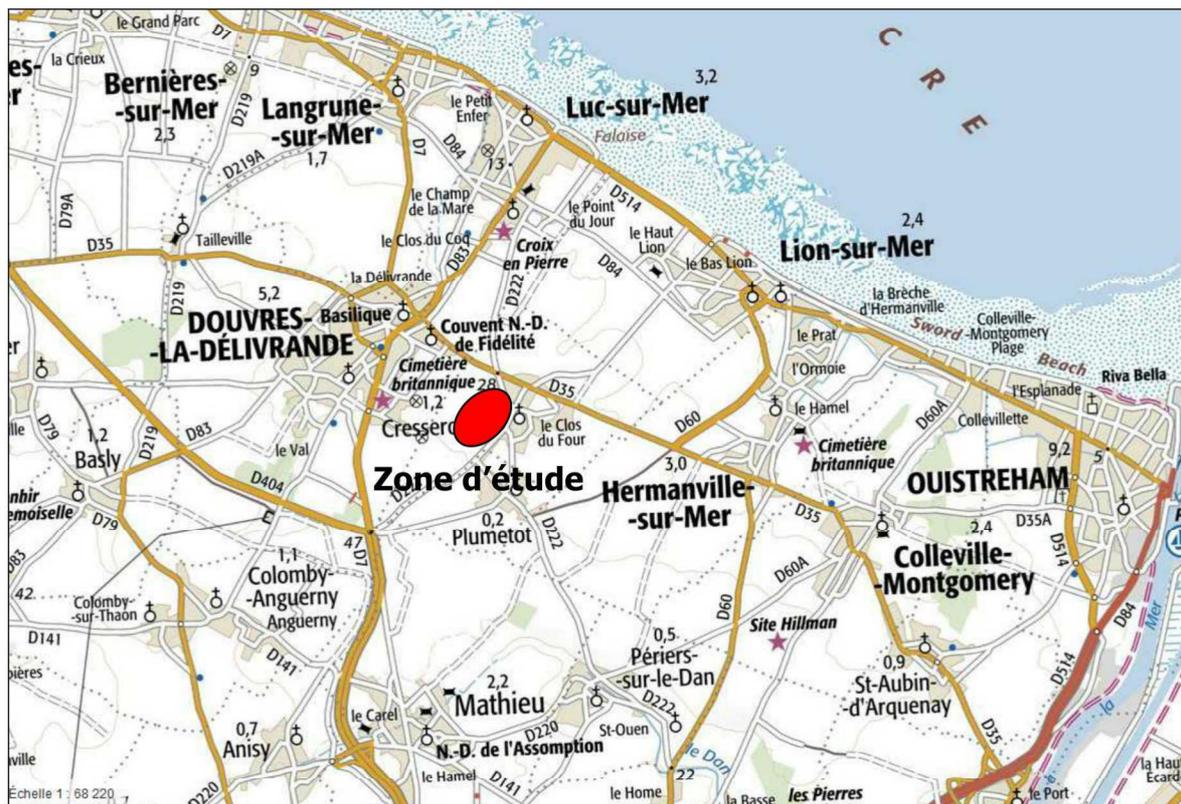
La commune a néanmoins réalisé, au niveau de l'entrée Sud du bourg, des aménagements permettant de faire ralentir les automobiles.

Les accès aux futurs lotissements devront être aménagés de manière à ne pas multiplier les accès sur le réseau routier départemental. Leur nombre devra être limité.

4.1.2. Les infrastructures routières et les déplacements

4.1.2.1. Description des infrastructures routières

Cresserons est situé à dix kilomètres de Caen, proche de la Côte de Nacre et de Lion-sur-Mer, dont elle était auparavant un hameau. Cresserons est aujourd'hui une commune résidentielle de l'aire urbaine de Caen.



Les accès à Cresserons (source : Géoportail)

La commune est traversée par les voies de communication suivantes :

- La RD35 permet de relier Bayeux, Creully au Sud de Ouistreham. Elle traverse la commune d'Ouest en Est ;
- La RD221 permet de rejoindre le centre de Lion-sur-Mer, au Nord, et le rond-point du Nouveau Monde au Sud-Ouest.
- La RD222 permet de relier le bourg de CRESSERONS à Luc-sur-Mer, au Nord, et à Plumetot, à Périers-sur-le-Dan, et à Biéville-Beuville, au Sud-Est.

En bordure Sud du territoire communal, la RD7, route en 2X2 voies, permet de rejoindre rapidement Caen et son agglomération au Sud, ainsi qu'un certain nombre de communes de la Côte de Nacre au Nord.

Le terrain de l'opération est bordé :

- Au Nord : par la RD n°35 et des parcelles agricoles,
- A l'Ouest : par des parcelles agricoles et la zone d'activités de la Fossette située à Douvres-la-Délivrande,
- Au Sud : par des parcelles agricoles,
- A l'Est : par la RD 221 (Rue de Caen) et des habitations.

➤ **Trafic routier :**

Les données concernant le trafic routier existant au niveau des routes départementales sur la commune de Cresserons sont précisées dans le tableau ci-dessous (source : Mapeo - Conseil Départemental du Calvados).

Point de référence sur la carte	Route départementale	Flux moyen	VL	PL	% PL
1	RD 221	3377	3629	108	3 %
2	RD 222	533	522	11	2 %
3	RD 35	4467	4311	156	3 %
4	RD 35	3650	3501	149	4 %
5	RD 221	2062	2020	42	2 %
6	RD 35	3398	3823	175	4 %



COMPTAGE DES FLUX ROUTIERS



*Localisation des points de mesure des flux routiers moyens
(source : Conseil Départemental du Calvados – Mapeo)*

L'estimation des flux moyens met en évidence une circulation importante sur la RD n°35 et sur la RD n°221, les 2 axes d'accès à la commune de Cresserons. Le pourcentage de poids-lourds est plus important sur la RD n°35, en raison de la présence de la zone d'activités de la Couture à l'Est de la commune.

4.1.2.2. Bruit des infrastructures routières

➤ Réglementation

Le bruit des transports est l'un des principaux enjeux en matière d'environnement. Plusieurs dispositifs complémentaires ont été créés pour agir sur ce problème.

- **La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement**

Cette directive qui a pour objet d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement se décline en trois actions :

1. l'évaluation de l'exposition au bruit des populations,
2. une information des populations sur ce niveau d'exposition et les effets du bruit,
3. la mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

La transposition de cette directive, s'est achevée avec la parution des textes réglementaires articles L. 572-1 à 11 du code de l'environnement qui ont désigné le préfet de département comme autorité compétente pour l'élaboration des cartes de bruit pour les infrastructures de transport.

- **Les cartes de bruit stratégiques**

Les cartes de bruit permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et l'établissement des prévisions générales de son évolution. Elles permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également un dénombrement de la population exposée, une quantification des nuisances, puis l'élaboration des plans d'action. Les cartes de bruit sont à élaborer pour les grandes infrastructures de transports terrestres et dans les grandes agglomérations. Les sources de bruit prises en compte :

- Les infrastructures de transports terrestres (routes, voies ferrées)
- Les aéroports listés dans l'arrêté du 4 avril 2006 : les aéroports du Calvados ne sont pas concernés.
- Les industries : ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement).

- **Les plans de prévention du bruit dans l'environnement**

Dans le cadre de la directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État français s'est engagé à réaliser des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport. L'objectif de ces PPBE est de prévenir les effets du bruit sur la santé, de réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et de préserver les zones calmes par des travaux sur l'infrastructure elle-même (mur anti-bruit, merlon,...) ou sur les bâtiments situés à proximité (isolation de façade).

L'élaboration des cartes, établies grâce aux données nécessaires fournies par les différents gestionnaires des infrastructures de transports terrestres (CG14, SANEF, Commune de Caen, de Lisieux, RFF,...) et la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), ont été prévues en deux temps, pour une mise en œuvre progressive :

- **Les cartes de bruit stratégiques et le PPBE "Etat" de première échéance**
- **Les cartes de bruit stratégiques et le PPBE "Etat" de seconde échéance**

➤ Classement sonore des infrastructures routières

La loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit précise dans son article 13 que le Préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau suivant (issu de l'article 4 de l'arrêté du 30 mai 1996) :

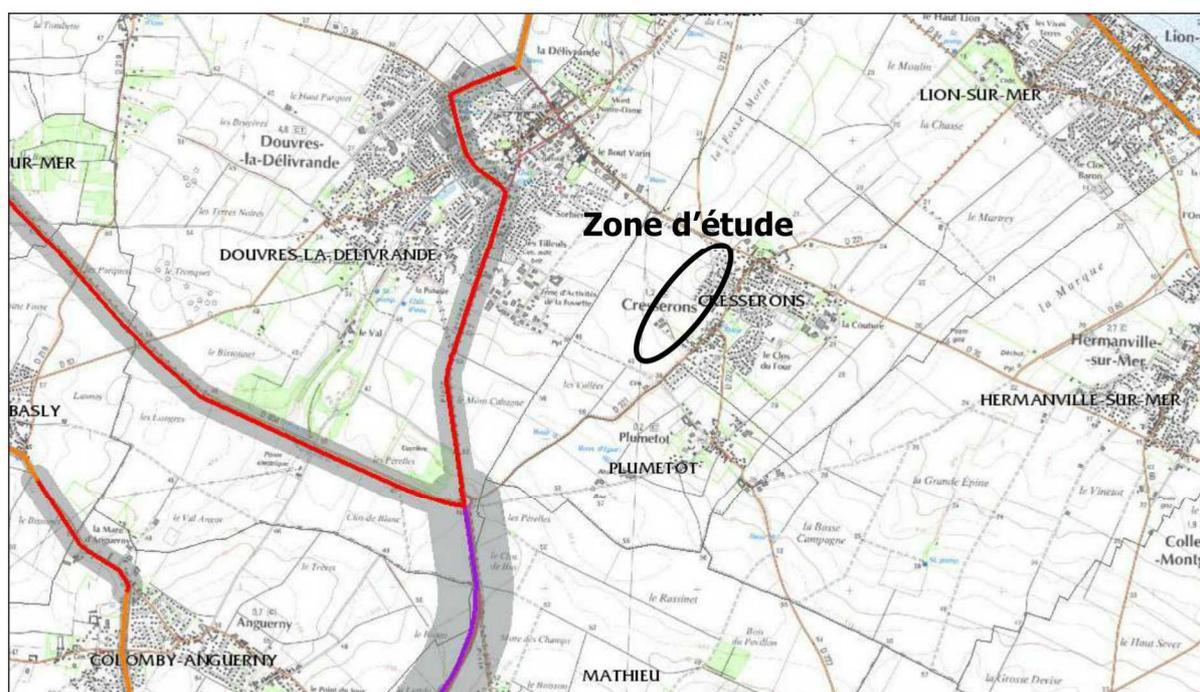
Niveau sonore de référence Laeq (6 h-22 h) en dB (A)	Niveau sonore de référence Laeq (22 h-6 h) en dB (A)	Catégorie del'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
L > 81	L > 76	1	d = 300 m
76 < L ou à 81	71 < L ou à 76	2	d = 250 m
70 < L ou à 76	65 < L ou à 71	3	d = 100 m
65 < L ou à 70	60 < L ou à 65	4	d = 30 m
60 < L ou à 65	55 < L ou à 60	5	d = 10 m

(1) cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 comptée de part et d'autre de l'infrastructure.

Sur la commune de Cresserons, aucune RD n'est classée dans le classement sonore des infrastructures terrestres.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de la zone affectée par le bruit de la RD n°7 ; il est situé à environ 1 km de la RD n°7 classée infrastructure de catégorie 3 et à 1.7 km de la RD n°7 classée infrastructure de catégorie 2 (tronçon de la RD depuis le rond-point du nouveau monde à Caen).

La zone d'étude n'est pas concernée par une zone affectée par le bruit des infrastructures routières.



Classement sonore des infrastructures terrestres (source : DDTM – Arrêté préfectoral de classement sonore du 15 mai 2017)

- Voies Routières Classées
-  Catégorie 1
 -  Catégorie 2
 -  Catégorie 3
 -  Catégorie 4
 -  Catégorie 5

4.1.2.3. Déplacements

Concernant les déplacements en bus, il y a deux lignes de bus qui desservent la commune de Cresserons :

- la ligne 4 des Bus Verts – Cette ligne dessert les communes de Cresserons, Bénvy, Anisy et Caen. L'arrêt le plus proche du projet est situé au niveau de la Mairie (en fonction du positionnement au niveau du projet, distance comprise entre 380 m et 1 km). Les lieux de ramassage s'opèrent à la mairie et au Clos du Four.
- la ligne 146 des Bus Verts : dessert scolaire de Douvres-Caen. L'arrêt le plus proche du projet est situé au niveau de la Mairie (en fonction du positionnement au niveau du projet, distance comprise entre 380 m et 1 km). Les lieux de ramassage s'opèrent à la mairie et au Clos du Four.



Extrait du plan du réseau Bus Verts

Les transports en commun et les transports scolaires existent sur la commune, mais leur fréquence est insuffisante selon les élus.

Les autres offres :

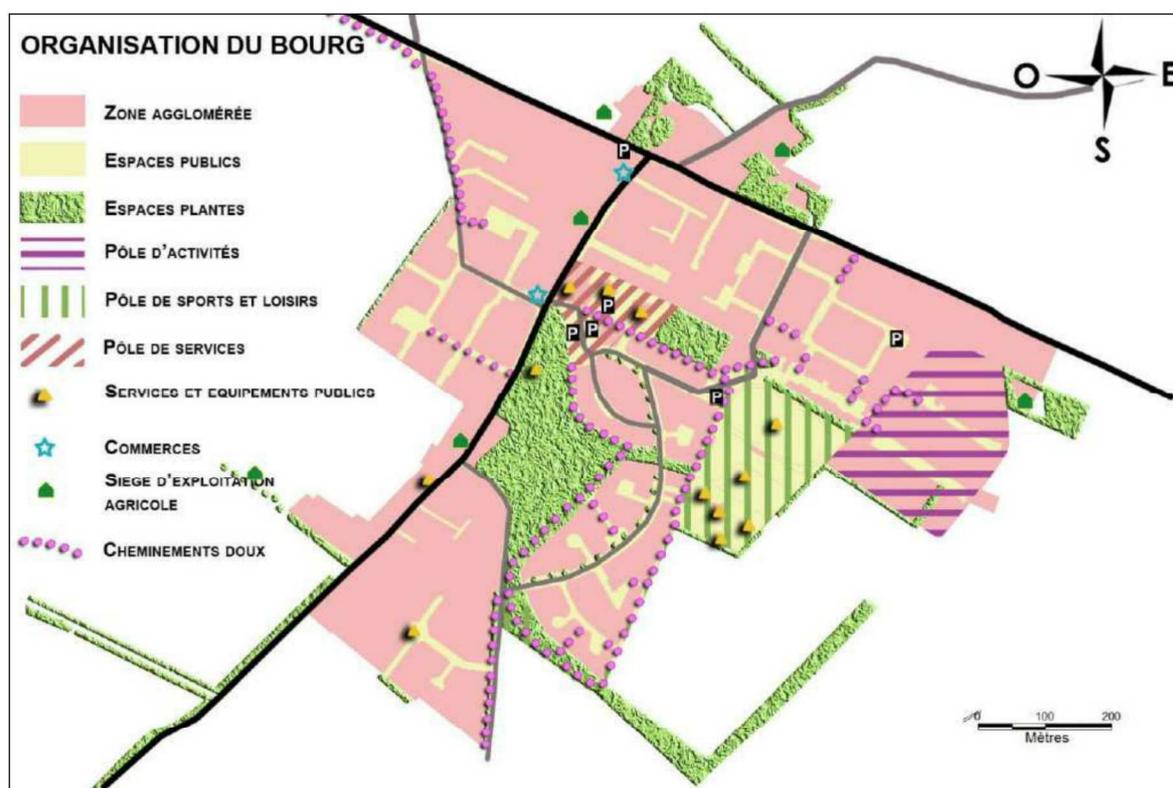
Le Taxibus : Les Taxibus du Calvados sont un service de transport en commun complémentaire aux lignes régulières destinées aux communes rurales. Il s'agit d'un transport réalisé en partenariat avec des artisans taxis. Ce service permet aux habitants de CRESSERONS de rejoindre l'agglomération de CAEN.

Accèobus : Accèobus est un service de petits bus mis en place par le Conseil Général du Calvados sur toutes les lignes régulières des Bus Verts. Il a pour vocation d'assurer les déplacements réguliers ou occasionnels aux personnes dont le handicap ne leur permet pas d'accéder aux bus des lignes régulières.

4.1.2.4. Circulations douces

➤ Circulations douces à l'échelle de la commune

Comme indiqué dans le rapport de présentation du PLU, les possibilités de promenades sur le territoire communal sont nombreuses : les chemins ruraux permettent aux habitants et aux promeneurs de circuler aisément au sein des espaces agricoles et les cheminements doux au sein des différents quartiers permettent de se rendre aisément d'un quartier à l'autre.



Organisation du bourg de Cresserons – source : rapport de présentation du PLU

Le pôle de service, représenté par la mairie et les écoles, occupe une place centrale au sein de la zone agglomérée de Cresserons. Convergent vers cette place centrale :

- la rue Charrière, qui dessert la partie Ouest du bourg ;
- l'Avenue du Clos du Four, qui traverse le plus important lotissement de la commune dans la partie Est du bourg ;
- la rue du Stade qui permet d'accéder aux équipements sportifs et à la salle polyvalente ;
- la rue de Caen ou RD221, qui traverse le bourg du Nord au Sud ;
- la sente piétonne qui borde le parc du château et le quartier du Clos du Four pour rejoindre Plumetot (RD222), celle qui dessert le quartier de La Londe et débouche en face l'église et enfin, le cheminement carrossable (mais fermé à la circulation automobile) qui dessert le groupe scolaire.

Aussi, les cheminements doux sont bien développés au sein des tissus urbanisés de Cresserons : ce maillage devra être conforté et développé lors des futures opérations d'aménagement.

Les possibilités de promenades sur le territoire communal sont nombreuses : les chemins ruraux permettent aux habitants et aux promeneurs de circuler aisément au sein des espaces

agricoles et les cheminements doux au sein des différents quartiers permettent de se rendre aisément d'un quartier à l'autre.

Le PLU attire l'attention sur un point important : Les secteurs d'extensions urbaines feront l'objet d'une attention particulière quant à leur intégration paysagère et fonctionnelle (bonne articulation, notamment en réseau viaire et en liaisons douces, entre les quartiers existants et projetés).

➤ **Circulations douces à proximité du projet :**

Le projet est bordé à l'Est par des lotissements existants. Des connexions piétonnes seront réalisées avec les cheminements existants pour rejoindre la Rue de Caen et les équipements, services communaux.

Au Nord du projet, des circulations douces permettront de rejoindre la piste cyclable existante le long de la RD.

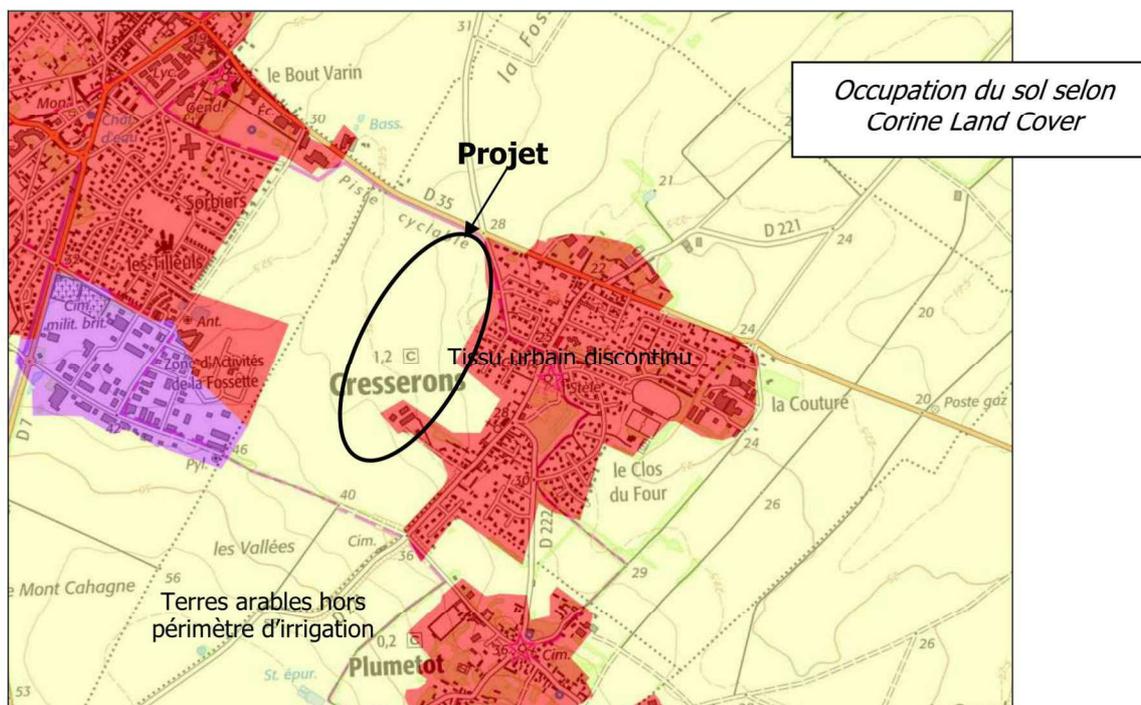


Le PLU précise qu'il est important de compléter les cheminements doux existants, notamment en direction des points générateurs de déplacements dans le bourg (arrêts de bus, commerces, écoles, services, équipements...).

Le projet de lotissement prévoit de créer des trottoirs et des cheminements piétons périphériques et internes pour relier le futur quartier aux cheminements existants.

4.1.3. L'occupation du sol

D'après les données « Corine Land Cover », la zone d'étude est située sur des « Terres arables hors périmètre d'irrigation », dans la continuité immédiate du tissu urbain discontinu.



Légende :

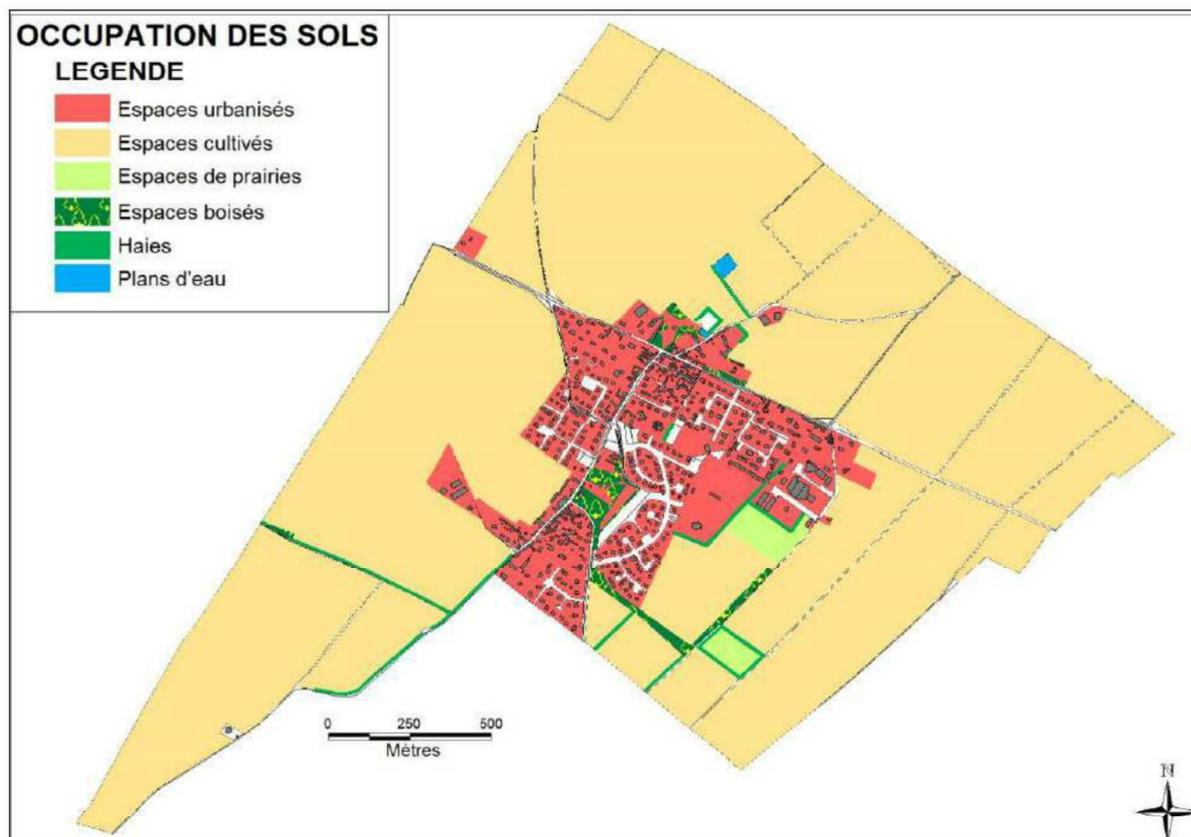
1.1.2. Tissu urbain discontinu

Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.

2.1.1. Terres arables hors périmètres d'irrigation

Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.

La zone d'étude est localisée dans le nord de la plaine de Caen. La zone d'étude se situe en bordure du tissu urbain. Le projet est bordé au Nord par la RD n°35 et des parcelles agricoles, à l'Ouest par des parcelles agricoles et la zone d'activités de la Fossette située à Douvres-la-Délivrande, au Sud : par des parcelles agricoles, et à l'Est : par la RD 221 (Rue de Caen) et des habitations.



Occupation des sols (source : rapport de présentation du PLU)

Les espaces agricoles dominent dans l'occupation des sols communale. Ils représentent près de 80% de l'ensemble du territoire communal.

Les terres cultivées :

Elles dominent largement au sein des espaces agricoles et représentent environ 284.1 ha, soit environ 78.7% de la superficie communale. Cette dominance des cultures s'explique par les conditions topographiques, pédologiques et agronomiques offertes par le plateau : en effet, la platitude du relief et l'épaisseur importante des sols limoneux-calcaires sont très favorables aux productions céréalières.

L'activité agricole est de type productiviste et nécessite des espaces importants. Les terres cultivées de la commune sont majoritairement dédiées à la culture de blé tendre, d'oléagineux, de cultures industrielles. Plus minoritairement, les champs peuvent être cultivés pour les légumes/fleurs et le maïs grain et ensilage.

Les zones de labours correspondent à de vastes parcelles marquées par la platitude du relief, démunies de haies bocagères, et donc facilement mécanisables.

Ces grandes zones de labours témoignent des systèmes de production agricole, existants à Cresserons : il s'agit majoritairement de céréaliers, dont la taille des exploitations est importante.

Les vastes parcelles agricoles cultivées possèdent une valeur écologique faible, mais constituent un habitat naturel pour l'alimentation ou le transit d'une certaine faune.

Notons que ces espaces naturels sont facilement accessibles pour les habitants et les promeneurs : un dense réseau de chemins ruraux permet de relier facilement les espaces naturels environnants (source : rapport de présentation du PLU).

Les prairies permanentes ou temporaires :

Elles sont très minoritaires dans l'occupation agricole des terres, et représentent 3.95 ha environ (soit 1.1% de la superficie communale). Elles sont strictement localisées à l'Est du bourg. Qu'elles soient naturelles ou artificielles, temporaires ou permanentes, les prairies sont généralement destinées à l'alimentation du bétail, par pâturage ou après fenaison.

Elles se distinguent des espaces cultivés décrits précédemment car elles sont encore cernées de haies bocagères.

Il s'agit de prairies de fauche mésophile, c'est-à-dire à humidité normale. Les graminées y sont majoritairement représentées et sont accompagnées d'espèces prairiales classiques (ray-grass, dactyle, mélange de graminées). Aucune prairie de fauche hydrophile n'a été localisée sur le territoire.

Les prairies sont des écosystèmes contribuant de façon spécifique et importante à la biodiversité, de par leur richesse floristique, leur richesse faunistique (habitat plus ou moins exclusif pour la reproduction d'une avifaune), et leur fonction de rétention des eaux pluviales et de ralentissement des ruissellements.

De plus, ces herbages résiduels sont encore munis d'éléments constitutifs du bocage, ce qui augmente leur valeur écologique.



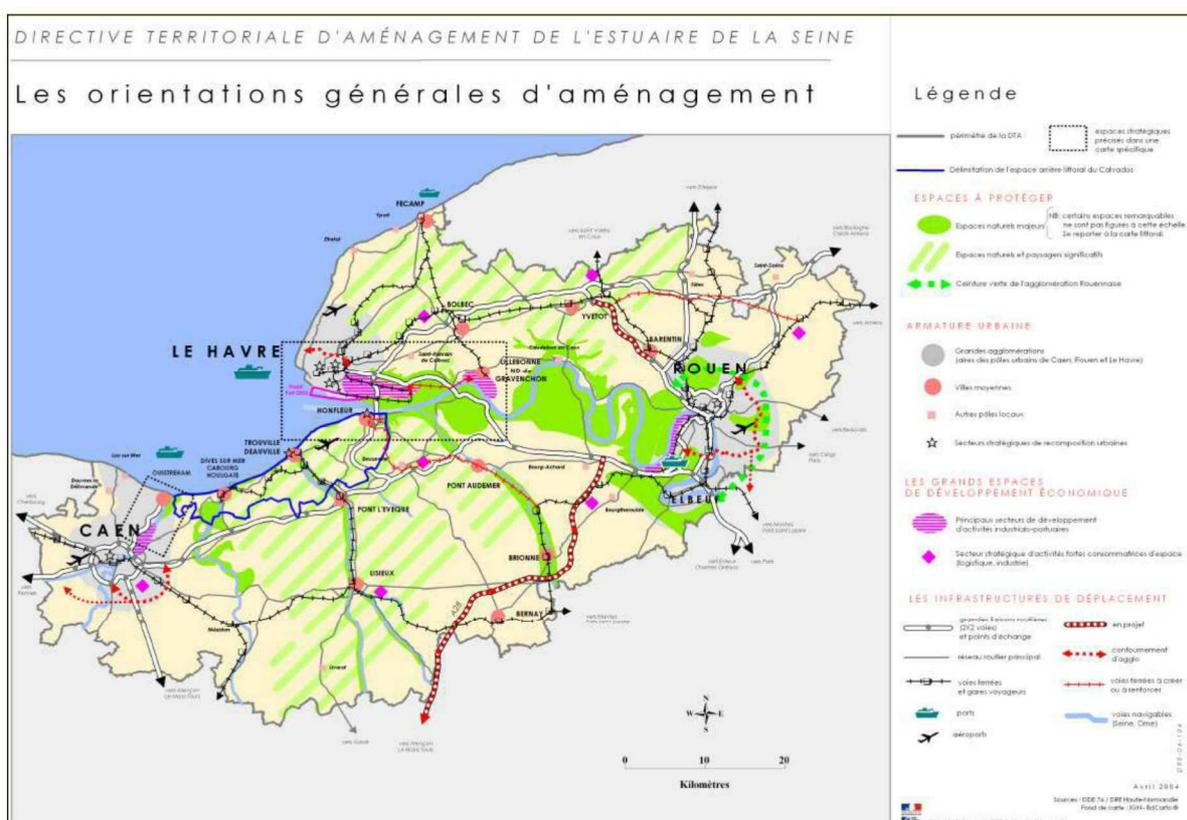
Plan des abords du projet (source IGN – 1/4000)

4.1.4. Documents d'urbanisme, de planification et d'orientation

4.1.4.1. Directive Territoriale d'Aménagement

La commune de Cresserons s'inscrit dans le périmètre de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Seine. Elle fixe les orientations fondamentales en matière d'aménagement et d'équilibre entre développement économique et préservation des espaces naturels, des paysages et des milieux estuariens.

La DTA ne contient aucune orientation spécifique au territoire de CRESSERONS, ou encore à celui de la Communauté de Communes Cœur de Nacre.



4.1.4.2. SCoT Caen Métropole

La commune de Cresserons est également couverte par le S.C.O.T. Caen-Métropole. Selon le principe de compatibilité qui lie les différents documents d'urbanisme, le Schéma de Cohérence Territorial est, à une échelle plus fine, une déclinaison des orientations et prescriptions énoncées par la D.T.A.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme supra-communal qui permet de penser le développement d'un bassin de vie de façon stratégique et cohérente.

Le SCoT est un document stratégique élaboré par les collectivités locales afin de mettre en cohérence les différentes politiques sectorielles (habitat, transport, urbanisme, économie, commerces et services) et de définir à l'échelle de tout le périmètre un projet de développement, ainsi que les moyens d'urbanisme et d'aménagement susceptibles de permettre de réaliser, à moyen terme, le projet.

Le Syndicat Mixte Caen-Métropole a prescrit l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale « Caen-Métropole » par délibération de son Comité Syndical en date du 1er juillet 2004. Le SCoT Caen Métropole a été approuvé le 20/01/2011. Le SCoT Caen Métropole est « SCoT du Grenelle » car il a pour objectif de promouvoir la biodiversité (protéger les corridors écologiques), consommer moins d'espace et lutter contre le réchauffement climatique (politique de déplacements + politique d'habitat).

Par délibération en date du 05 juillet 2013, le Comité syndical de Caen-Métropole a décidé d'engager une procédure de révision du SCoT. Cette délibération précise les objectifs poursuivis par la révision, ainsi que les modalités de la concertation retenues. Par délibération en date du 09 octobre 2017, le Comité syndical de Caen Normandie Métropole, suite à l'analyse des résultats de l'application du SCoT à 6 ans, a décidé la poursuite de cette procédure. Enfin, par délibération en date du 16 février 2018, le Comité syndical de Caen Normandie Métropole a défini des objectifs poursuivis et des modalités de concertation complémentaires à ceux de 2013.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) se définit comme un « document d'urbanisme », au même titre que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ou les cartes communales. Néanmoins, il a un rôle de planification stratégique plus affirmé. Il constitue l'outil de conception et de mise en oeuvre d'un projet de territoire partagé à une échelle plus large et sur un temps plus long (15-20 ans).

La vocation du SCoT est de mettre en cohérence et de coordonner les politiques des collectivités. Tant en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacement, d'implantation commerciale, que d'environnement et de prévention des risques et nuisances. Ses thématiques sont donc larges, elles se complètent pour traiter de toutes les réalités du territoire.

Le SCoT vise ainsi à garantir un aménagement maîtrisé des territoires qui le composent, dans une perspective de développement durable.

Suite à l'approbation du premier SCoT Caen-Métropole en 2011, les élus du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole ont souhaité prescrire la révision de ce document en 2013. Dans un contexte territorial en évolution, le Pôle Métropolitain Caen Normandie Métropole a fait le choix d'attendre la stabilisation de son périmètre avant de s'engager activement dans la révision de son schéma. L'intégration de l'ex-CDC Suisse Normande, des quatre communes de Condé-sur-Ifs, Courseulles-sur-Mer, Revières, Thaon et la sortie de l'ex-CDC Cabalor du périmètre du SCoT est intervenue le 1er Janvier 2017. En parallèle, le contexte législatif et les dynamiques territoriales ont également évolué. Enfin, le SCoT Caen-Métropole s'est enrichi d'un Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC) le 16 Décembre 2016, avec sa modification n°1. L'analyse à 6 ans, réalisée et approuvée en 2017, a permis de mettre l'accent sur les points forts du SCoT Caen-Métropole, mais également de souligner et d'analyser les points à renforcer. Enfin, plusieurs actions thématiques, outils nouveaux, observatoires et rencontres annuelles ont permis d'enrichir progressivement le projet du territoire. Fort de ces éléments, les travaux de révision du SCoT se sont déroulés en 2018 et 2019. Ils se sont associés à une concertation poussée auprès des habitants, des élus et des partenaires.

Le projet a été arrêté le 6 Mars 2019, en Comité syndical du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole, puis soumis pour avis aux personnes publiques associées et à l'autorité

environnementale (envois de la consultation échelonnés entre le 8 et le 12 Mars 2019). La consultation se déroule pendant 3 mois. Puis, l'enquête publique se déroule du 18 Juin au 26 Juillet 2019.

Caen-Métropole s'étend sur l'ensemble du bassin de vie de la capitale régionale. Son périmètre comprend la Communauté d'Agglomération Caen-la-Mer, 9 Communautés de Communes, ainsi que 10 communes non rattachées à une intercommunalité ; soit, au total 143 communes regroupant 340 768 habitants, c'est-à-dire la moitié de la population du Calvados. Notons que Caen-Métropole s'est transformé en Pôle métropolitain – dénommé Caen Normandie Métropole en Avril 2015.

La commune de Cresserons intègre le secteur « Espace rural ou périurbain » défini par le SCOT.

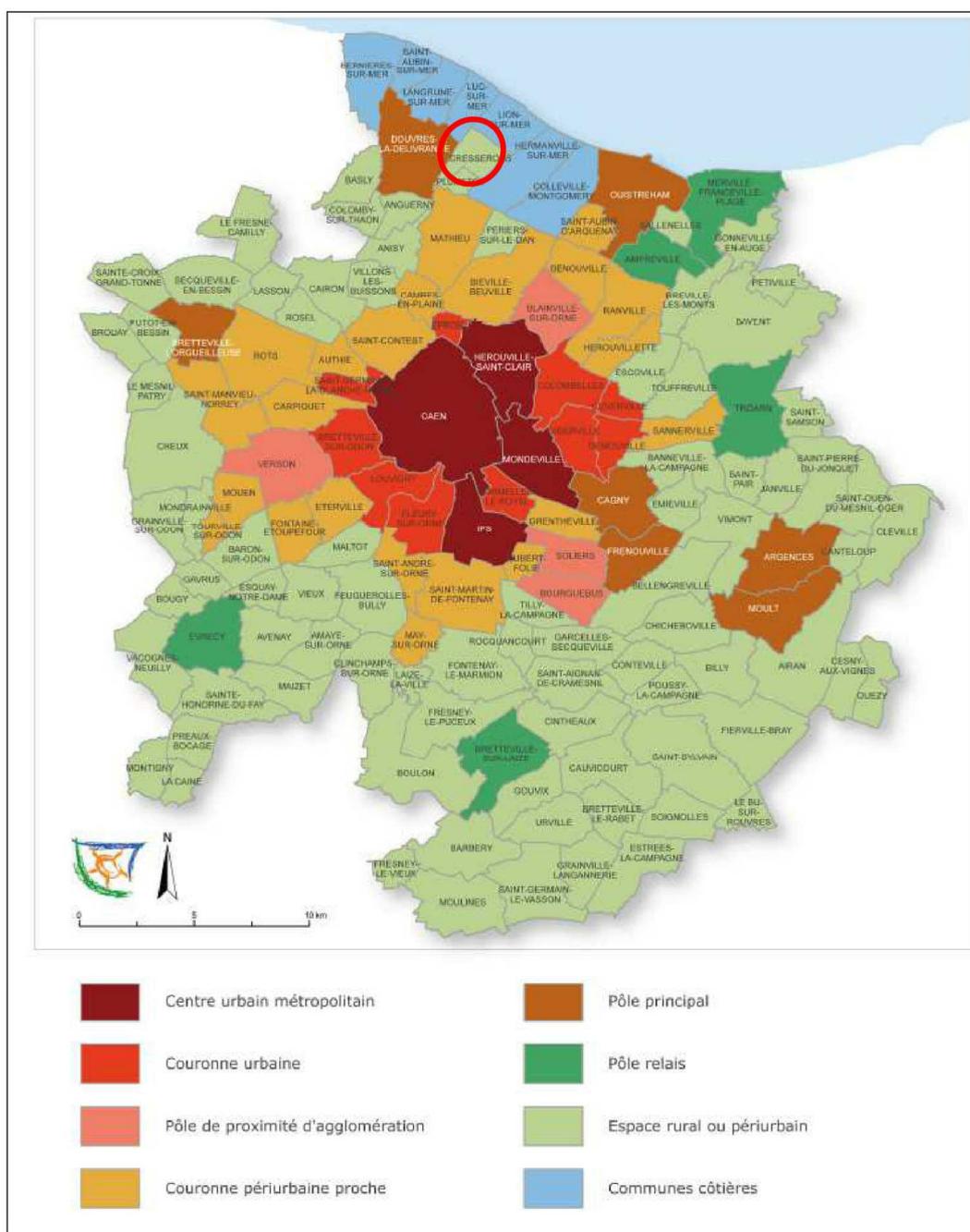
➤ **Objectifs du SCOT**

L'ambition du PADD est d'assurer un rôle actif dans l'armature urbaine structurante du nord-ouest européen. Elle se décline autour de trois volontés : la compétitivité économique comme préalable, l'éco-responsabilité au cœur du projet, l'hospitalité urbaine et la qualité de vie (atouts de l'attractivité et fondements de la cohésion sociale).

Les volontés du PADD se déclinent elles-mêmes ainsi :

- Un aménagement et un développement durable : donner la priorité aux modes de déplacements alternatifs à l'automobile, polariser le développement, porter l'ambition architecturale et urbanistique dans l'ensemble du territoire.
- La compétitivité : Une connexion facilitée aux nœuds européens de communications, une nature préservée comme cadre de vie privilégié.
- Des espaces de respiration en périphérie d'agglomération : les vallées, artères naturelles du territoire, concilier protection et attraction du littoral.
- Une nouvelle mobilité pour un nouveau mode de développement : un développement polarisé, vers une mobilité durable.

Dans les espaces ruraux et périurbains, le développement des communes doit être modéré, contenu et économe en espace, en veillant à ne pas obérer l'activité agricole et à préserver les espaces naturels riches au plan de la biodiversité.



Principales Orientations d'aménagement (source : DOO du SCoT Caen Métropole 2040 – SCoT en révision)

La commune de Cresserons intègre le secteur « Espace rural ou périurbain » défini par le SCOT.

« Concernant les communes de l'espace rural ou du périurbain :

L'espace rural ou périurbain de Caen-Métropole compte 112 communes parmi les moins peuplées du territoire du SCoT. Elles comptent toutes moins de 2 000 habitants. Pour la plupart, elles n'ont connu qu'un développement limité au cours de ces dernières années. Les équipements y sont peu développés. Elles sont polarisées par des communes plus importantes et, en règle générale, ne sont pas au contact direct de la zone urbaine centrale.

L'agriculture productive et la majeure partie des sites présentant un intérêt écologique se situent également dans ces espaces ruraux ou périurbains.

Pour ces communes, un certain développement mixte, s'il est possible, devra être modéré, contenu et particulièrement économe en espace, dans le respect des objectifs édictés au 1.5 du présent document. Elles n'ont pas vocation à accueillir de nouveaux services ou équipements autres que ceux nécessaires aux besoins de leur propre population, sauf s'ils sont reconnus d'intérêt intercommunal.

En tout état de cause, leur extension devra être rigoureusement proportionnée à leur taille actuelle. Ces communes devront, en outre, être particulièrement attentives à ne pas obérer l'activité agricole et devront être attentives aux sites identifiés comme potentiellement riches au plan de la biodiversité dans la Trame Verte et Bleue du territoire de Caen-Métropole. »

Extrait du DOO provisoire page 10

Type d'espace	Densité nette minimale
Centre urbain métropolitain	50
Couronne urbaine	35
Pôle de proximité d'agglomération	30
Pôle principal	25
Pôle relais	20
Couronne périurbaine proche	20
Commune côtière	20
Commune rurale ou périurbaine	15

Densité nette minimale - Source : DOO SCoT 2040 – Document provisoire

➤ Trame verte et bleue

La trame du SCOT de Caen Métropole, élaborée par l'AUCAME, est construite à partir de la superposition de différents types d'espaces : les espaces de nature extraordinaire ou « cœur de nature » correspondant aux territoires protégés ou inventoriés pour leur richesse écologique, les espaces de nature ordinaire s'appuyant sur la capacité d'accueil de quatre grands types de milieux vis-à-vis d'espèces animales considérées comme emblématiques et la carte des coupures et obstacles comprenant les voies de communication existants ou à créer et les espaces urbanisés.



Trame verte et bleue du territoire de Caen-Métropole

Le SCoT Caen Métropole 2040 – SCoT en révision a pour objectif de renforcer la trame verte et bleue, outil opérationnel de la transition écologique.

« Depuis 2011, la prise en compte de la biodiversité et le rétablissement des continuités écologiques constituent un objectif majeur du SCoT Caen-Métropole. Le territoire s'est depuis doté des outils scientifiques et techniques nécessaires à la définition précise de sa « Trame Verte et Bleue » (TVB). Celle-ci comprend les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, qui les mettent en connexion les uns avec les autres, définis selon la méthode des infrastructures vertes et bleues (IVB). La TVB intègre ainsi désormais les continuités écologiques à restaurer pour permettre de reconnecter les différents réservoirs de biodiversité (bassins hydrographiques, massifs boisés, marais et littoral).

Tout en répondant à l'enjeu de préservation des espaces les plus sensibles au plan écologique, cette nouvelle TVB a été conçue comme un outil d'aménagement du territoire et de prévention des risques :

- Elle assure le déplacement des espèces qui favorise le brassage génétique nécessaire à leur survie. Elle contribue à la lutte contre les espèces nuisibles à l'agriculture, en abritant leurs prédateurs.
- Elle constitue également un puits à carbone et un outil de régénération et de dépollution des sols, d'amélioration de la qualité de l'air. Le bois qu'elle produit pourra également être valorisé.
- Elle stocke et régule les eaux de crue, atténuant ainsi leur effet érosif. Elle favorise la recharge des nappes phréatiques et filtre les polluants. Elle constitue le premier outil de préservation de la ressource en eau, tant au plan quantitatif que qualitatif, en intégrant les couverts végétaux qui contribuent à sa qualité.
- Dans sa composante littorale, elle garantit la qualité des eaux de mer et préserve les fonctionnalités écologiques de l'estran, dans un dialogue constructif avec les autres usages de la mer.
- Elle contribue à la préservation des paysages emblématiques du territoire.
- Enfin, en assurant les continuités y compris dans les milieux urbains, elle fait entrer la nature en ville et permet ainsi d'anticiper sur les risques liés au changement climatique tout en offrant aux habitants des espaces de nature essentiel à leur équilibre physique et mental.

Si certains espaces compris dans la TVB feront l'objet de mesure de protection, cette trame n'est pas conçue pour y interdire tout développement. En tant que structure naturelle du territoire, elle doit être prise en compte lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement la concernant (source : Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT Caen Métropole 2040 – SCoT en révision). »

➤ Orientations en matière d'habitat

Dans son Document d'Orientations Générales, le SCOT précise pour la commune de Cresserons, en tant que « Espace rural ou périurbain », les orientations suivantes en matière d'habitat :

- **Densité minimale : 12 logements /ha**
- Part maximale de l'individuel : pas de règle
- Part minimale de logements locatifs sociaux : pas de règle

Orientations du Document d'Orientations Générales en matière d'habitat (en l'absence de PLH ou PLUI)

Type d'espace	Espace urbanisable	Densité minimale Opération sur terrain > 1ha	Part maximale de l'individuel Opération sur terrain > 1ha	Surface moyenne maximale sur terrain < 1 ha	Part minimale de log. locatifs sociaux
Centre urbain métropolitain	Pas de règle	50 log /ha	20 %	350 m ²	25 %
Couronne urbaine	Pas de règle	30 log /ha	40 %	350 m ²	25 %
Pôle de proximité d'agglomération	Pas de règle	30 log /ha	40 %	350 m ²	20 %
Couronne périurbaine proche	Pas de règle	20 log /ha	60 %	500 m ²	20 %
Pôle principal	Pas de règle	25 log /ha	60 %	500 m ²	20 %
Pôle relais	Pas de règle	20 log /ha	60 %	500 m ²	20 %
Espace rural ou périurbain	Surface max = Parc de log x 0,025 avec mini de 2 ha	12 log /ha	Pas de règle	Pas de règle	Pas de règle
Communes côtières	Pas de règle	20 log /ha	60 %	500 m ²	20 % du taux de RP

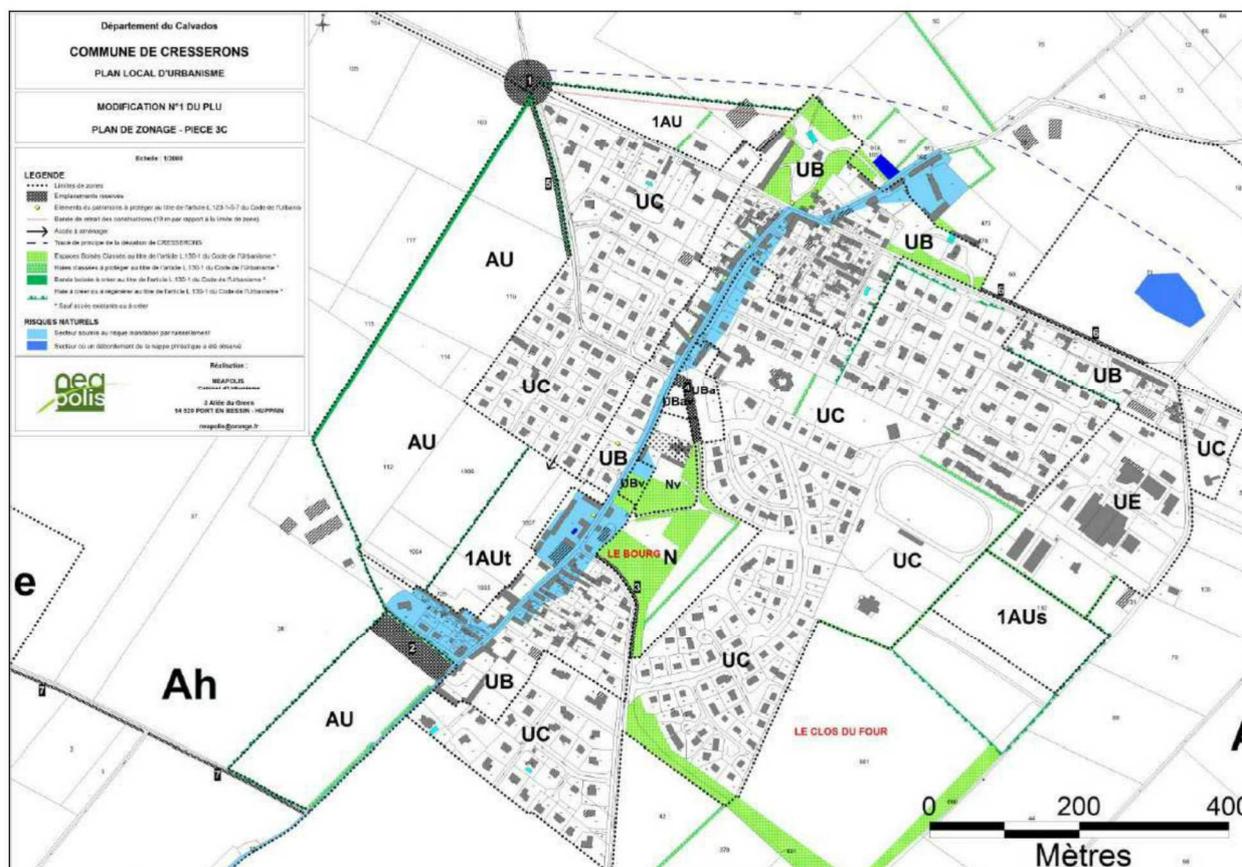
Orientations du DOG en matière d'habitat - Source : SCOT Caen-Métropole

La commune de Cresserons n'est pas concernée par un Programme Local de l'Habitat (PLH) ni par un PDU (Plan de Déplacements Urbains).

4.1.4.5. PLU et OAP

➤ PLU initial

Le premier PLU a été approuvé le 18 septembre 2006.



Extrait du zonage du PLU de 2006

La commune de CRESSERONS a prescrit la révision de son PLU par délibération du Conseil Municipal en date du 11 septembre 2014. Un des premiers objectifs de cette révision était de rendre le futur document d'urbanisme compatible avec la loi et les documents d'urbanisme de « rang supérieur », tel que le SCoT de Caen Métropole, mais aussi de redéfinir les zones de développement futur pour permettre un développement harmonieux de la commune, tout en assurant la sécurité dans le bourg et la lutte contre les inondations.

➤ Zonage et règlement du PLU

Le Plan Local d'Urbanisme de Cresserons a été approuvé à l'unanimité lors de la séance du conseil municipal en date du 26/03/2018.

Le PLU de 2006 (hors zone 1AUt) prévoyait l'urbanisation de 17.3 ha, tandis que le PLU actuel réduit cette surface à 12 ha (hors zone 1AUt).

Le projet est situé en zone 1AU qui correspond à une zone d'urbanisation future à vocation dominante d'habitat. La phase d'aménagement n°1 est située en zone 1AUa ; la phase d'aménagement n°2 est située en zone 1AUab.

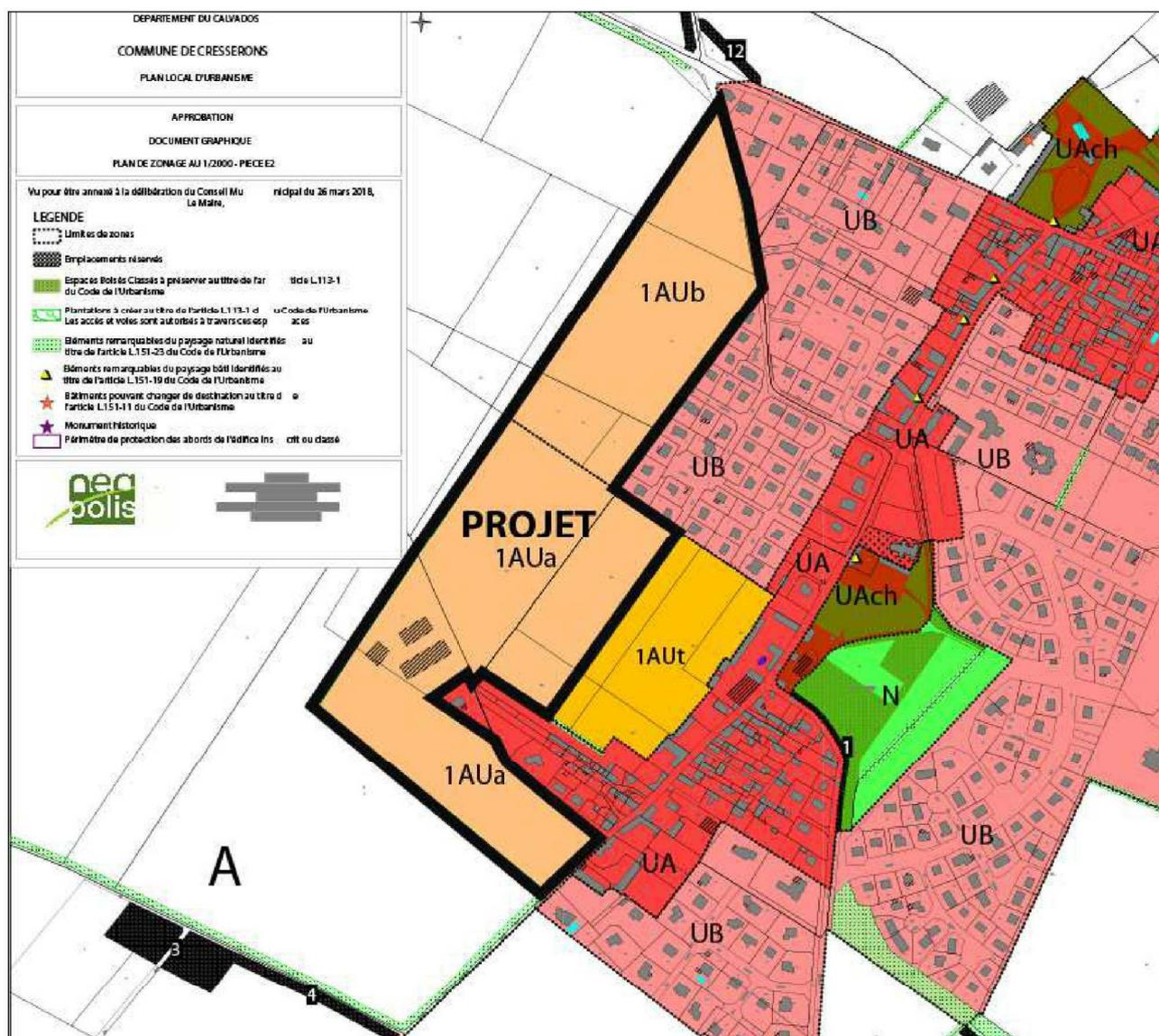
Le Plan Local d'Urbanisme de CRESSERONS fait le choix de temporiser l'ouverture à l'urbanisation des secteurs classés U et AU au plan de zonage.

Les zones U sont directement urbanisables et ne font pas l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Les zones 1AU devront faire l'objet d'un projet d'aménagement phasé :

- Une première phase (zone 1AUa) sera urbanisable dès l'approbation du PLU.
- Une seconde phase (zone 1AUb) ne pourra être mise en oeuvre qu'à compter de la sixième année de vie du PLU (soit 2024).

Le plan de zonage du PLU et le règlement de la zone 1AU sont disponibles en annexe n°5.



➤ Orientations d'Aménagement et de Programmation

Le PLU a défini les OAP pour le secteur de la frange Ouest du bourg de Cresserons.

SECTEUR :

La frange Ouest du bourg de CRESSERONS



Pour le secteur 1AU :

Surface totale : 12 ha
Réceptivité théorique : 144 logements (densité moyenne nette de 15 logements par hectare).

Pour le secteur 1AUF
Surface totale : 2,5 ha
Vocation dominante touristique (hébergements et activités)

Contexte et localisation

Le secteur visé par les Orientations d'Aménagement et de Programmation est situé à l'Ouest et au Sud-Ouest du bourg de CRESSERONS et constitue un ensemble d'environ 12 ha. Cette localisation, en périphérie immédiate des tissus existants et à proximité du centre, lui confère un atout indéniable pour le développement de nouveaux quartiers à dominante résidentielle.

Les principaux enjeux et objectifs pour ce secteur sont :

- Qualification et mise en sécurité des entrées de bourg, située au Nord-Ouest et au Sud (RD35 et RD221) ;
- Traitement des nouvelles franges bâties : par la création d'une composition paysagère en limite Ouest et Sud du secteur, afin d'assurer une transition paysagère équilibrée entre les espaces agricoles et les futurs quartiers.
- Prévoir des voies adaptées au futur trafic engendré et envisager les possibilités d'extensions éventuelles dans l'avenir.
- Gestion intégrée des eaux pluviales;
- Une offre de logement diversifiée et des formes urbaines adaptées;
- Une urbanisation progressive en plusieurs phases;
- Développer le maillage piétonnier entre les quartiers existants et futurs.

Les objectifs de l'aménagement

Le développement urbain des zones AU devra assurer un lien urbain, et une perméabilité pour les déplacements en modes doux entre les quartiers pavillonnaires existants et les futurs quartiers.

Une relative compacité des formes urbaines devra être mise en oeuvre avec une densité nette moyenne de 15 logements par hectare.

Quelques services et équipements de proximité pourront y être intégrés afin d'assurer une mixité des fonctions urbaines.

Le programme de construction devra mettre en oeuvre une mixité de l'offre en logements.

Pour favoriser cette diversité, il est imposé la réalisation :

- d'au moins 20% de logements collectifs et/ou intermédiaires et parmi cette offre, un minimum de 20% de logements de type T3 sera produit;
- d'au moins 10% de logements aidés (logement locatif social, l'accession sociale à la propriété et le logement conventionné privé) - Cet objectif pourra être réévalué et/ou abandonné, au moment de l'autorisation d'urbanisme, en fonction de la politique de dotation et d'agrement en matière de Logements Locatifs Sociaux (LLS);
- d'une mixité dans la taille des parcelles.

Toutes les dispositions nécessaires à la réalisation des aménagements sur le réseau routier départemental devront être prises en concertation avec le Conseil Départemental du Calvados, avant le dépôt des autorisations d'urbanisme.

Les principes d'aménagement

- ❑ **Organisation globale du site – principes d'accès et de desserte (principes obligatoires – Cf Schema de principe)**
 - L'aménagement devra assurer l'aménagement, la sécurité, la qualification et la mise en valeur des entrées de bourg (au Nord-Ouest et au Sud du bourg) ; ces aménagements auront comme objectifs de faciliter les flux et de mettre en valeur les entrées de ville – Un traitement particulier des raccourcements sur la réseau routier départemental (RD35 et RD221) devra être effectué.
 - Deux accès principaux seront à aménager et à sécuriser, sur la rue de la Charrière et sur la RD221 :
 - L'accès par la rue de la Charrière s'articulera autour d'une nouvelle place publique.
 - La partie Nord de la Rue de la Charrière, utilisée par les usagers du secteur, devra être réaménagée pour répondre aux besoins inhérents au futur trafic automobile (élargissement et sécurisation des circulations douces).
 - La piste cyclable, permettant de relier Douvres-la-Délivrande, sera prolongée en direction du centre-bourg.
 - Une desserte résidentielle principale pour ces nouveaux quartiers sera créée : cette voie répondra à une desserte locale et proposera un usage mixte pour les piétons, cyclistes et véhicules motorisés (cheminements piétons/cycles pouvant être intégrés ou distincts).
 - Ce maillage routier principal pourra être complété par une desserte interne secondaire (venelles ou allées riverains, en partie représentées sur le schéma de principes). Ce maillage secondaire se connectera aux quartiers périphériques (rue des Lys et des Coquelicots).
 - Des liaisons douces (piétons et cycles) permettant de circuler au sein même des nouveaux quartiers et de créer des liens avec les quartiers périphériques seront créées.
 - Des interrelations seront à créer entre les quartiers existants et projetés, mais aussi des possibilités préservées vers l'Ouest et le Sud.
- ❑ **Accessibilité (principes obligatoires)**

Tous les aménagements y compris extérieurs devront permettre une accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.
- ❑ **Implantations des constructions (principes obligatoires)**

Les nouvelles constructions s'implanteront de façon à permettre une utilisation optimum de la lumière et de l'énergie solaire.
- ❑ **Confort thermique des constructions (principes obligatoires)**

L'implantation des constructions devra favoriser l'emploi des énergies renouvelables (solaire, notamment), la mise en œuvre de l'habitat passif, ainsi qu'un éclairage naturel optimal.

- ❑ **Les stationnements (principes obligatoires)**

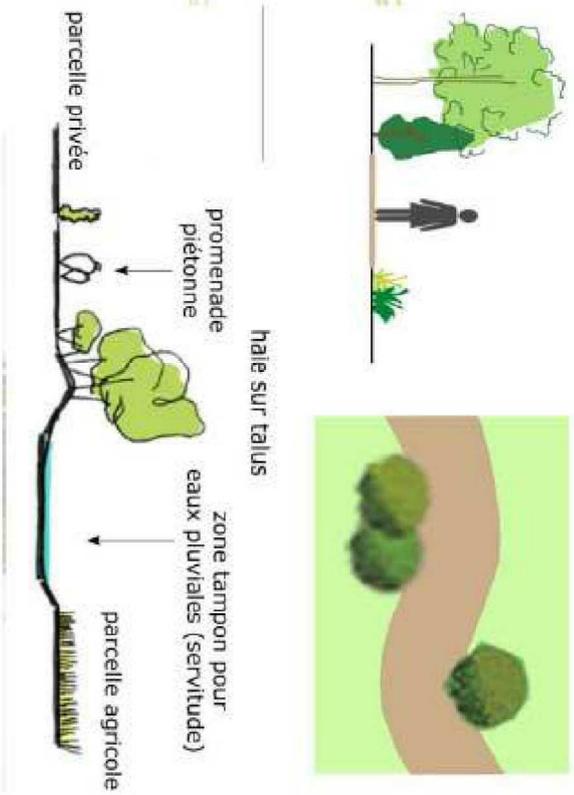
Le stationnement s'effectuera selon le règlement de la zone, sur le domaine privé, mais des places extérieures (mutualisées aux différents usages du quartier) seront prévues en complément pour les visiteurs. L'aménagement de ces places sera simple, et ne gênera ni la circulation, ni les piétons. L'aménagement devra également prévoir un emplacement sécurisé et abrité pour les cycles, en capacité cohérente avec les occupations. Ces stationnements pourront être collectifs ou individualisés.

- ❑ **Liaisons douces (principes obligatoires)**

Le maillage des liaisons douces sera développé, en respectant l'esprit du schéma de principes, afin d'irriguer les futurs quartiers, de relier les quartiers périphériques, mais aussi pour assurer un tour de village (frange Ouest du site). En bordure du quartier de La Londe, une bande tampon inconstructible d'environ 3 à 5 m sera notamment le siège d'une sente piétonne.

Ces cheminements piétons/cycles devront offrir des raccourcis et permettre de découvrir les quartiers lors d'une promenade (recherche de facilité de déplacements et de convivialité : accompagnement végétal, bancs...).

CHEMIN INTEGRE DANS UN ESPACE VERT



Gestion des eaux pluviales (principes obligatoires)
L'opération devra être neutre au regard du ruissellement pluvial par rapport à la situation avant aménagement. Aussi une compensation de l'imperméabilisation liée à l'urbanisation nouvelle, devra être mise en œuvre par :

- une gestion des eaux pluviales à l'échelle du site par l'aménagement de noues, de fossés, de bassins de rétention paysagers et/ou de puits d'infiltration. Les surfaces des espaces des cheminements, des trottoirs, des stationnements ainsi que les voies secondaires seront revêtues de matériaux perméables.
- L'aménagement des espaces collectifs (espaces verts, stationnements, voiries etc.) seront réalisés de façon à stocker temporairement les eaux. A cette fin, les principes recommandés ci-après pourront être mis en œuvre.

Gestion des eaux pluviales (recommandations)

Les typologies d'ouvrage de rétention des eaux pluviales recommandées sont les noues dans les espaces verts, les fossés, les prairies inondables, les bandes enherbées, les décaissements légers des stationnements, etc....

La végétalisation des toitures pourra être mise en œuvre.

Les opérations d'aménagement prévoiront des dispositifs de stockage et de recyclage des eaux pluviales (arrosage des espaces verts, des jardins, etc...).

Insertion et traitements paysagers (principes obligatoires)

➤ Les nouvelles constructions feront l'objet d'une intégration paysagère de qualité : au cours de chaque phase d'urbanisation, les nouvelles franges urbaines créées devront être traitées de manière à assurer une transition équilibrée entre les espaces agricoles et naturels environnants et les nouveaux quartiers d'urbanisation.

- Cette intégration paysagère sera traitée de façon naturelle : plantations de haies bocagères, d'arbres et arbustes d'essences régionales.
- Pour les haies situées en couronnement des futurs quartiers, qui resteront sur le domaine public, une bande d'environ 2 m devra être maintenue à leurs abords afin de faciliter leur entretien.
- Les plantations et les aménagements paysagers sont à répartir dans l'espace du projet et sur les parcelles privées, autour du bâti.
- Les clôtures participent à l'espace collectif, un soin particulier devra leur être apporté. Ainsi, seront préconisées les clôtures végétales (haies bocagères libres et d'espèces variées).
- Les haies seront constituées d'essences variées (au minimum 3 espèces distinctes) et avec au minimum 50% d'espèces caduques. Les haies monospécifiques sont proscrites.
- Les bassins de rétention des eaux pluviales, les noues et les fossés seront végétalisés et intégrés dans un aménagement paysager.

Dimensionnement et traitement des voiries internes (principes obligatoires)

Elles devront éviter les surlargeurs de chaussée, facteurs d'accélération de la vitesse automobile et d'imperméabilisation des sols : leur aménagement et leur traitement devront assurer une circulation apaisée, et un usage mixte pour les différents modes de déplacements. L'objectif recherché est de ne pas favoriser les reports de flux et la vitesse.

Le traitement et l'aménagement des voies et emprises publiques ne devront pas entraver les circulations agricoles. Ainsi les espaces le long des voies pourront être plantés d'arbres en alignements, ou de bandes vertes enherbées pouvant intégrer des noues, fossés, et cheminements piétons et cycles.

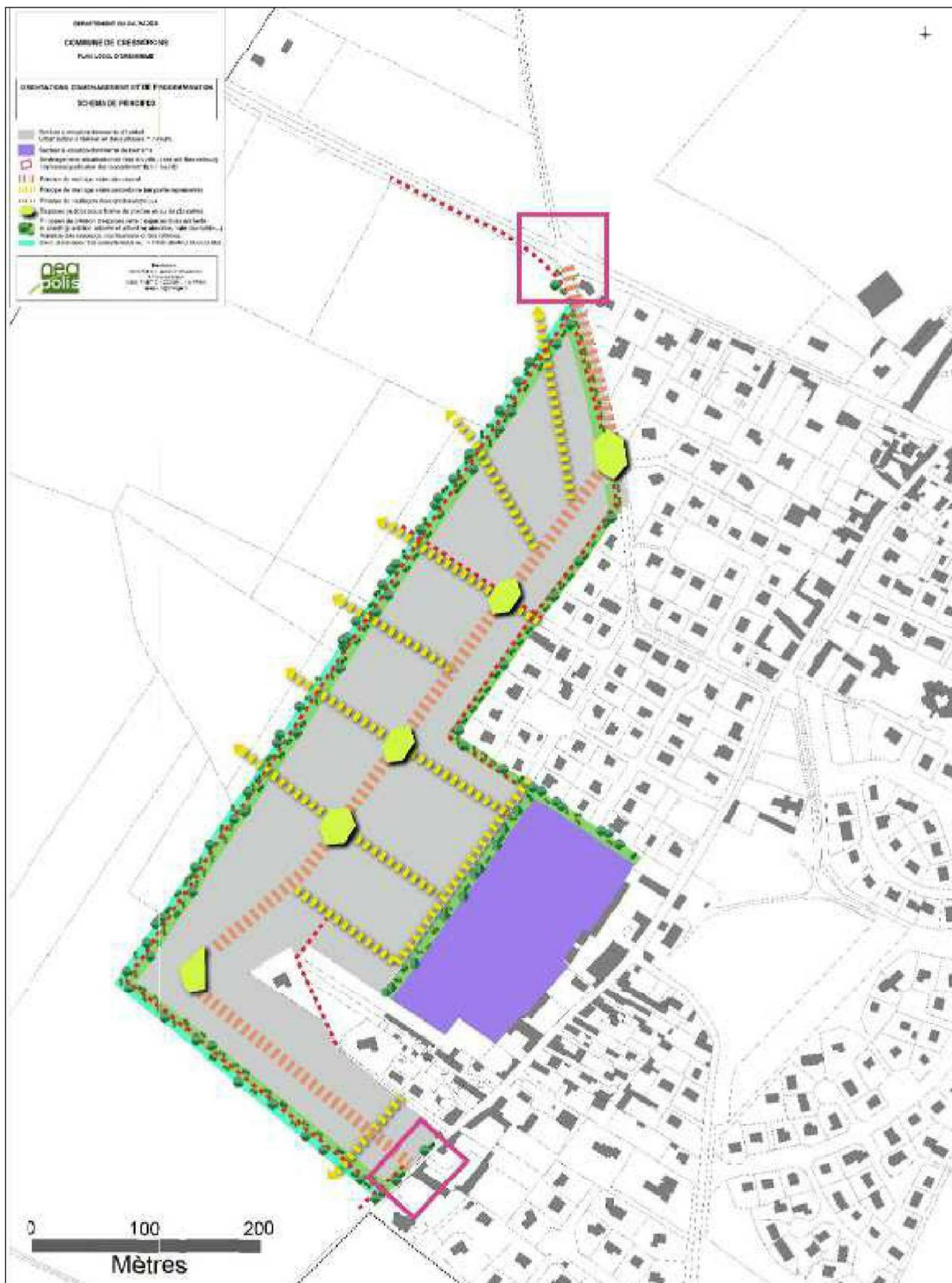
Le découpage parcellaire (principes obligatoires)

Il conviendra d'éviter le découpage systématique en terrains aux formes et tailles identiques. Les formes trop complexes sont malgré tout à éviter.

Par ailleurs, les parcelles de tailles variées favorisent la mixité sociale et la vie de quartier, et offrent une variété urbaine et paysagère, très éloignée de la monotonie des lotissements résidentiels au parcellaire régulier.

Légende de la carte page suivante :

-  Secteur à vocation dominante d'habitat.
-  Urbanisation à réaliser en deux phases minimum.
-  Secteur à vocation dominante de tourisme.
-  Aménagement, sécurisation et mise en valeur des entrées de bourg et traitement particulier des raccordements sur les RD
-  Principe de maillage viaire structurant.
-  Principe de maillage viaire secondaire (en partie représenté).
-  Principe de maillages doux (piétons/cycles).
-  Espaces publics sous forme de places et/ou de placettes.
-  Principes de création d'espaces verts : espaces libres en herbe et planté (plantation arborée et arbustive aléatoire, haie champêtre...)
-  Variation des essences, des hauteurs et des rythmes.
-  Zone tampon pour les eaux pluviales sur la limite plantée Ouest et Sud.



4.1.4.6. SDAGE Seine-Normandie

La zone d'étude est incluse dans le très vaste bassin Seine-Normandie. Le comité de bassin, aidé en cela par les collectivités et des spécialistes dans les multiples domaines liés à l'eau, a défini sur l'ensemble du Bassin Seine-Normandie un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), tel qu'il est prévu par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

➤ **SDAGE 2010-2015**

Le texte du SDAGE 2010-2015 a été adopté par le Comité de Bassin le 29 octobre 2009. L'objectif d'un SDAGE est de définir une politique de gestion des eaux au sens global du terme (zones littorales, cours d'eau, zones humides, assainissement, AEP, pollutions agricoles et industrielles, protection de la nature...) cohérente et coordonnée sur l'ensemble du bassin. Le SDAGE pourrait se définir comme une politique commune de gestion du domaine aquatique visant à orienter de façon optimale l'aménagement et la gestion de l'eau au regard de tous les outils juridiques et réglementaires touchant de près ou de loin aux milieux aquatiques.

Le SDAGE 2010-2015 définit les objectifs suivants (10 défis) :

- 1 - Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- 2 - Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- 3 - Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- 4 - Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
- 5 - Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- 6 - Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
- 7 - Gérer la rareté de la ressource en eau
- 8 - Limiter et prévenir le risque d'inondation
- 9 - Acquérir et partager les connaissances
- 10 - Développer la gouvernance et l'analyse économique

➤ **SDAGE 2016-2021**

Le texte du nouveau SDAGE a été adopté par le Comité de Bassin le 5 novembre 2015. L'objectif d'un SDAGE est de définir une politique de gestion des eaux au sens global du terme (zones littorales, cours d'eau, zones humides, assainissement, AEP, pollutions agricoles et industrielles, protection de la nature...) cohérente et coordonnée sur l'ensemble du bassin. Le SDAGE pourrait se définir comme une politique commune de gestion du domaine aquatique visant à orienter de façon optimale l'aménagement et la gestion de l'eau au regard de tous les outils juridiques et réglementaires touchant de près ou de loin aux milieux aquatiques. Le SDAGE 2016-2021 est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et quantité des eaux » (article L.212-1 du Code de l'Environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le SDAGE a permis d'identifier 5 enjeux majeurs pour la gestion de l'eau dans le bassin :

- Préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer,
- Anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses,

- Favoriser un financement ambitieux et équilibré de la politique de l'eau,
- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale,
- Améliorer les connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique pour orienter les prises de décisions.

Le SDAGE 2016-2021 définit les objectifs suivants (8 défis et 2 leviers) :

- 1 - Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- 2 - Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- 3 - Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- 4 - Protéger et restaurer la mer et le littoral
- 5 - Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- 6 - Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
- 7 - Gérer la rareté de la ressource en eau
- 8 - Limiter et prévenir le risque d'inondation
- 9 - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- 10 - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

➤ **Annulation du SDAGE 2016-2021**

Le SDAGE Seine-Normandie pour la période 2016-2021 a été annulé par décision du tribunal administratif de Paris.

Le jugement du tribunal administratif estime que l'annulation du SDAGE 2016-2021 rend à nouveau applicable le SDAGE précédent. Le présent dossier fait donc référence aux dispositions du SDAGE 2010-2015.

4.1.4.7. SAGE Orne aval Seules

Le projet d'aménagement est inclus dans le périmètre du SAGE Orne aval-Seules approuvé par arrêté préfectoral le 18 janvier 2013. Les objectifs principaux du SAGE sont les suivants :

- Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau,
- Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource,
- Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides,
- Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine,
- Limiter et prévenir le risque d'inondations.

Le projet d'aménagement est concerné par l'objectif général « Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau » du SAGE, et plus particulièrement, par la disposition « D-A2.2 » du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) : « Limiter l'impact des rejets d'eau pluviale des projets autorisés ou déclarés au titre de la réglementation IOTA ou ICPE ». Le projet de lotissement doit être compatible avec la disposition du PAGD et doivent respecter la règle n°1 concernant les nouveaux rejets d'eau pluviale (les préconisations seront respectées et indiquées dans le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau).

4.1.4.8. SRCAE

Le Schéma Régional Climat Air Energie, prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, est un document stratégique et prospectif, dont la finalité est de définir les objectifs et orientations aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques.

Ce schéma définit de grandes orientations dont les actions relèveront, entre autres, des collectivités territoriales au travers des Plans Climat Energie Territoriaux (PCET), qui seront à leur tour pris en compte dans les documents de planification et d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale (SCOT), Plan local d'urbanisme...).

Il doit permettre de renforcer la cohérence et l'articulation des actions territoriales concernant des domaines aussi variés que l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le développement d'énergies renouvelables (éolien, bois, solaire,...), le développement de modes alternatifs de transport, les principes d'aménagement et urbanisme, l'évolution des outils industriels et des pratiques agricoles,...

Le SRCAE est un document à portée stratégique visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux, en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air.

Face aux enjeux relatifs au climat, à l'air et à l'énergie en Basse-Normandie, il fixe les objectifs stratégiques régionaux et définit les orientations permettant l'atteinte de ces objectifs. Ces derniers sont définis à l'horizon 2020 et constituent une première étape dans la rupture énergétique nécessaire face aux changements climatiques. L'effort sera à poursuivre et à voire amplifier à l'horizon 2030 sur certains secteurs, afin de s'inscrire dans l'objectif du Facteur 4 en 2050 (c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à 1990).

Ce document n'est pas prescriptif, il n'a pas vocation à fixer des mesures ou des actions.

Le projet d'aménagement s'attache à favoriser les déplacements doux et les circulations piétonnes ainsi qu'à inciter les futurs constructeurs et acquéreurs à développer les énergies renouvelables, le covoiturage et à récupérer les eaux de pluie pour les réutiliser.

4.1.4.9. SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue. Il s'agit d'un document innovant, qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales. La Trame Verte et Bleue (TVB) doit contribuer à la préservation et à la fonctionnalité des continuités écologiques, en s'intéressant à tous les milieux, y compris ruraux et urbains, au-delà des seuls espaces protégés.

Le projet a intégré cette notion de trame verte et bleue dans la réflexion menée pour l'agencement des espaces verts et la gestion des eaux pluviales au sein du lotissement.

4.1.5. Réseaux

L'opération d'aménagement sera desservie par les différents réseaux existants sur la commune de Cresserons.

4.1.5.1. Eaux usées

La commune de CRESSERONS est desservie par un réseau d'assainissement collectif d'eaux usées de type séparatif, depuis 1975.

Elle fait partie du Syndicat d'Assainissement de la Côte de Nacre, regroupant les communes de BERNIERES-SUR-MER, COURSEULLES-SUR-MER, CRESSERONS, DOUVRES-LADELIVRANDE, LANGRUNE-SUR-MER, LUC-SUR-MER, SAINT-AUBIN-SUR-MER et PLUMETOT.

➤ Description (source : PLU) :

La station d'épuration, implantée à cheval sur les communes de COURSEULLES-SUR-MER et de BERNIERES-SUR-MER, traite les effluents des sept communes réunies au sein du Syndicat. Depuis le 1er novembre 1999, la gestion et la maintenance de cette nouvelle structure ont été confiées à la Société Lyonnaise des Eaux.

Station d'épuration						
Nom d'usage du site	Commune	Année de mise en service	Capacité nominale (EH)	Débit moyen (m ³ /j)	Type	
STEP de Bernières-sur-Mer	Bernières-sur-Mer	31/10/1995	97000	16400	Boues activées faible charge	

Sur la commune de CRESSERONS, deux postes de refoulement existent : Place Clock et au sein de la zone d'artisanale.

Les eaux usées de la zone d'activités sont refoulées vers la canalisation gravitaire située sous la R.D.n°35.

Le poste de refoulement situé à l'intersection de la R.D. n°227 et de la R.D. n°35 reprend l'ensemble des eaux usées de la commune, pour les acheminer dans le réseau existant de DOUVRES-LA-DELIVRANDE.

L'ensemble de la commune est desservi par un réseau gravitaire de \varnothing 150 ou \varnothing 200 mm.

Une extension du réseau, à partir de la canalisation passée sous la R.D. n°35, a été effectuée, pour raccorder la zone agglomérée de PLUMETOT.

➤ Activité (source : PLU) :

Volumes collectés / Volumes épurés (m ³)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Volumes collectés	1 515 578	1 381 236	1 361 874	1 304 439	1 331 441
Volumes épurés	1 519 140	1 384 208	1 374 012	1 331 291	1 384 985

Charges entrantes				
	Référence	2010	2011	2012
Débit (m ³ /j)	16 400	3 708	3 573	3 650

Les boues sont actuellement valorisées par un plan d'épandage.

➤ **Bilan client (source : PLU) :**

Evolution du nombre de clients et du taux de desserte						
	2008	2009	2010	2011	2012	Variation (%) 2012-2011
Clients assainissement collectif	14 180	13 761	13 863	14 005	14 032	0.2

Volumes assujettis assainissement (m3)						
	2008	2009	2010	2011	2012	Variation (%) 2012-2011
Volumes facturés (m3)	1 079 089	1 126 989	1 280 384	1 064 661	921 994	-13.4

La STEP reçoit en moyenne une pollution équivalente à 21 000 équivalent-habitant. La STEP est utilisée à mi-capacité en saison estivale, et fonctionne en sous-capacité le reste de l'année. Les ouvrages d'assainissement ont donc une capacité suffisante pour répondre au projet de développement communal projeté dans le PADD (1450 habitants en 2030).

Concernant les eaux usées, le raccordement se fera sur le réseau d'assainissement de type séparatif existant. Le réseau est géré par Syndicat d'Assainissement de la Côte de Nacre qui a confirmé que les réseaux, le poste de relèvement et la station d'épuration sont suffisamment dimensionnés pour collecter et traiter les eaux usées du futur projet (cf. annexe n° 6).

4.1.5.2. Eaux pluviales

D'après le rapport de présentation du PLU, La commune de CRESSERONS est desservie par un réseau d'assainissement des eaux pluviales, géré par la commune.

Une canalisation principale de 400 mm de diamètre dessert le bourg le long de la R.D. n°221. Elle est prolongée au Nord de la R.D n°35 par une canalisation de 800, puis de 600 mm de diamètre, qui est raccordée à un bassin d'orage, situé en zone agricole.

Perpendiculairement à cette canalisation principale, des antennes de 400 et 300 mm de diamètre desservent les lotissements suivants : "Les vallées", Le Clos du Four", Le clos de la ferme (partie Sud-Est) et le lotissement communal.

Dans les lotissements plus récents, le réseau existant ayant une capacité limitée, les eaux sont acheminées vers des fossés d'infiltration. C'est le cas notamment des lotissements "Le clos du Bosquet" et le "Domaine du Torelle".

Deux puisards ont été créés dans le lotissement "le clos de la ferme" pour recueillir et permettre l'infiltration des eaux de voirie. Le même procédé a été appliqué dans la zone artisanale.

La capacité de ce réseau, compte tenu des développements urbains intervenus depuis les années 80, s'avère aujourd'hui insuffisante. Les conclusions de l'étude hydraulique réalisée par le cabinet EGIS préconisent notamment un reprofilage et un redimensionnement des canalisations pour améliorer la gestion du transit des écoulements dans les secteurs urbains.

Aussi, des solutions alternatives à ce réseau devront donc être mises en place au sein des futurs quartiers résidentiels, afin de gérer les eaux pluviales à l'échelle du projet.

Les eaux pluviales du futur lotissement seront donc gérées par infiltration.

4.1.5.3. Réseau d'adduction d'eau potable

D'après le rapport de présentation du PLU, la commune de Cresserons, adhère au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (S.I.A.E.P.) Douvres-Cresserons-Plumetot. Le Syndicat a confié la gestion de son réseau et de ses ouvrages, à la Société Lyonnaise des Eaux, par un contrat de type affermage.

Le Syndicat alimente en eau les 3 communes de Cresserons, Douvres la Délivrande et Plumetot soit environ 6600 habitants. Il dessert aussi le secteur du Bout Varin de Luc sur Mer. Tailleville est raccordé au syndicat de Saint Aubin Bernières.

L'eau est prélevée à l'aide de 2 forages situés dans une zone de captages au sud de la commune de Douvres la Délivrande. Les 2 forages F1 et F2 dit de la Poterie permettent de prélever dans la nappe souterraine environ 336 000 m³ par an.

L'eau après un simple traitement de désinfection au chlore est stockée dans 2 réservoirs (400 m³ dans le réservoir de Douvres et 1000 m³ dans le réservoir de Cresserons) puis distribuée grâce à un réseau d'environ 56 kms et 2768 branchements. La gestion du réseau est assurée par la société Eaux de Normandie, à Langrune-sur-Mer.

La qualité des eaux distribuées :

Des analyses sont régulièrement communiquées par les services sanitaires de l'ARS et sont transmises pour information aux consommateurs. Ces analyses montrent que ces dernières années (notamment depuis deux ans les normes en termes de qualité sont respectées pour les nitrates (en dessous de 50mg/l) et pratiquement toujours pour les pesticides.

Cependant malgré les tendances à une baisse constante, tant pour les nitrates que pour les pesticides, la distribution de l'eau résulte d'une dérogation Préfectorale permettant la distribution de l'eau avec des teneurs supérieures aux normes.

Dans le but d'améliorer la qualité de l'eau, le syndicat d'eau potable (SIAEP) a adhéré au Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable de la Région Caennaise (SYMPERC). Ce syndicat devrait fournir dans des délais les plus brefs une eau de bonne qualité respectant encore plus nettement les normes qu'actuellement.

La connexion aux réseaux du SYMPERC et la distribution n'est aujourd'hui toujours pas effective.

D'après le syndicat d'Alimentation en Eau Potable, l'étude récente de modélisation a confirmé la capacité des réseaux à alimenter le projet de développement communal de CRESSERONS. La capacité du réseau est suffisante pour l'alimentation des habitations et l'accueil de nouveaux habitants (cf. accord du Syndicat en annexe n°6). VEOLIA précise que le projet peut être raccordé au réseau public par la Route de la Délivrande et/ou par la Rue des Campanules.

D'après le Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable de la Région de Caen (RESEAU), les capacités de production d'eau destinée à la consommation humaine seront suffisantes pour

satisfaire l'évolution démographique de la commune de CRESSERONS (à savoir, 1450 habitants à l'horizon 2030).

La desserte incendie est une compétence communale. Pour sa défense contre l'incendie, la Commune est équipée de 13 poteaux incendie. Ces équipements sont localisés sur le plan du réseau d'eau potable, annexé au dossier de P.L.U. Dans le cadre de l'aménagement des zones à urbaniser, la défense incendie sera renforcée en fonction des exigences de sécurité publique.

Concernant la défense contre l'incendie, il existe 1 poteau d'incendie au droit du projet, à l'angle du Chemin de la Haie Pendue et de la Rue de Caen et 1 poteau Rue des Lys. Le projet prévoit la création de deux poteaux incendie supplémentaires.

4.1.5.4. Réseau d'électricité/ éclairage public/ téléphone/fibre optique

Le lotissement sera raccordé au réseau d'électricité, de téléphone existant et de fibre optique sur la commune de Cresserons.

Le réseau d'électricité est géré par ERDF.

Les réseaux électriques sont en cours de rénovation, ainsi que l'effacement des réseaux HTA.

Un transformateur de 620 KVa vient d'être implanté (à proximité de l'impasse de la haie pendue). Il permettra de répondre aux besoins électriques des futurs quartiers résidentiels.

Une ligne moyenne tension supplémentaire entre Plumetot et la RD35 va prochainement être réalisée (le long du chemin des vallées).

Les services d'ERDF s'adapteront aux futurs besoins à venir. Les postes, situés à proximité des zones présumées d'extension, sont aujourd'hui sous utilisées. En revanche, il sera nécessaire d'étendre les lignes basses tension.

Le projet prévoit un emplacement permettant d'accueillir un éventuel second poste de transformation au sein de l'opération.

Les parcelles seront alimentées en souterrain à partir des coffrets existants aux extrémités des voies.

La gestion du réseau communal d'éclairage public est assurée par le Syndicat Intercommunal d'Energies et d'Equipement du Calvados pour le compte de la Ville. L'éclairage public sera assuré par des lampadaires agréés par la Communauté de Communes.

Le réseau de génie civil existant est la propriété de la commune et la câblerie et les ouvrages de télécommunication sont gérés par France Telecom. Un réseau souterrain sera réalisé au niveau de l'opération et raccordé aux fourreaux en attente.

Depuis février 2012, le Conseil Général du Calvados a entamé le chantier de déploiement de la fibre optique dans le département. La commune de CRESSERONS appartient à la première phase des travaux (2012-2016) : ainsi, durant cette période 180 000 prises optiques seront rendues raccordables au réseau Fibre Calvados. L'accès au haut débit (ADSL sans dégroupage) est d'ores et déjà établi sur la commune (source : PLU).

4.1.5.5. Réseau de gaz

Le réseau gaz est présent aux abords du terrain. Le lotisseur se réserve la possibilité de desservir l'opération en gaz.

4.1.6. Gestion des déchets

➤ **Collecte des déchets**

La communauté de communes Coeur de Nacre détient la compétence « collecte, traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés » pour les communes du territoire intercommunal.

Le traitement des ordures ménagères de la Communauté de Communes est confié au SYVEDAC (Syndicat pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets de l'agglomération caennaise). Les ordures ménagères du territoire sont acheminées à l'Unité de Valorisation Énergétique de Colombelles ; elles sont ensuite brûlées avec l'ensemble des ordures ménagères de 6 groupements de communes.

La collecte est assurée deux fois par semaine, au porte à porte, pour les ordures ménagères (le lundi et le jeudi) et une fois par semaine pour les déchets recyclables (le mercredi).

La collecte sélective est effectuée une fois par semaine, au porte-à-porte (mise à disposition de sacs en plastique jaunes (les mercredis)).

La commune compte également des sites d'apport volontaire, pour les verres.

Au sein de l'opération, il est prévu l'aménagement d'une colonne enterrée pour la collecte du verre.

Pour les autres déchets : la collecte au porte à porte existe également. Les encombrants de type ménagers sont collectés 2 fois par an environ (avril et octobre).

Les déchets de construction ou de démolition, les déblais des travaux, les déchets spéciaux et toxiques doivent être déposés en déchèterie.

Les déchèteries de Luc-sur-Mer et de Saint-Aubin-sur-Mer sont à la disposition des habitants de la commune. Sont concernés : ferraille, encombrants, déchets verts, branchages, bois, cartons, gravats, déchets d'équipement électrique et électronique (DEEE), déchets dangereux des ménages, piles, batteries, huiles usagées, huile de vidange, huile de friture, verre, amiante (uniquement à Luc-sur-Mer).