SIEGE
210 Rue Alexis de Tocqueville
Parc d'Activités du Golf
50 000 SAINT LO
Tel 02 33 75 62 40
Fax 02 33 75 62 47
contact@planis.fr

AGENCE Hérouville-Saint-Clair
4 avenue de Tsukuba
Parc d'Activités Citis
14 200—Hérouville-Saint-Clair
Tel 02 31 53 74 54
Fax 02 31 53 77 59

www.planis.fr

Département du Calvados

Communauté urbaine

Caen la mer

Modification n°1

du Plan Local d'Urbanisme

de Bretteville-l'Orgueilleuse (commune déléguée de Thue et Mue)

Notice de présentation

APPROBATION le 29 septembre 2022

SOMMAIRE

A. Contexte et objet de la modification n°1 3

1) Contexte 3

2) Objets de la modification et exposé de ses motifs 5

3) Justification de la procédure 6

B. Présentation des éléments d'évolutions 9

1) Modifier le règlement écrit pour en faciliter l'instruction 9

2) Précision sur la règle de la hauteur 10

3) Précision sur les modalités de stationnements 12

4) Modification des modalités de mise en œuvre des clôtures 15

5) Modification de l'emprise au sol des annexes 19

6) Modification de l'implantation par rapport aux limites séparatives 20

7) Modification des prescriptions architecturales pour les bâtiments existants 21

8) Limiter l'interprétation du règlement écrit, notamment en indiquant des données chiffrées 22

A. CONTEXTE ET OBJET DE LA MODIFICATION N°1

1) Contexte

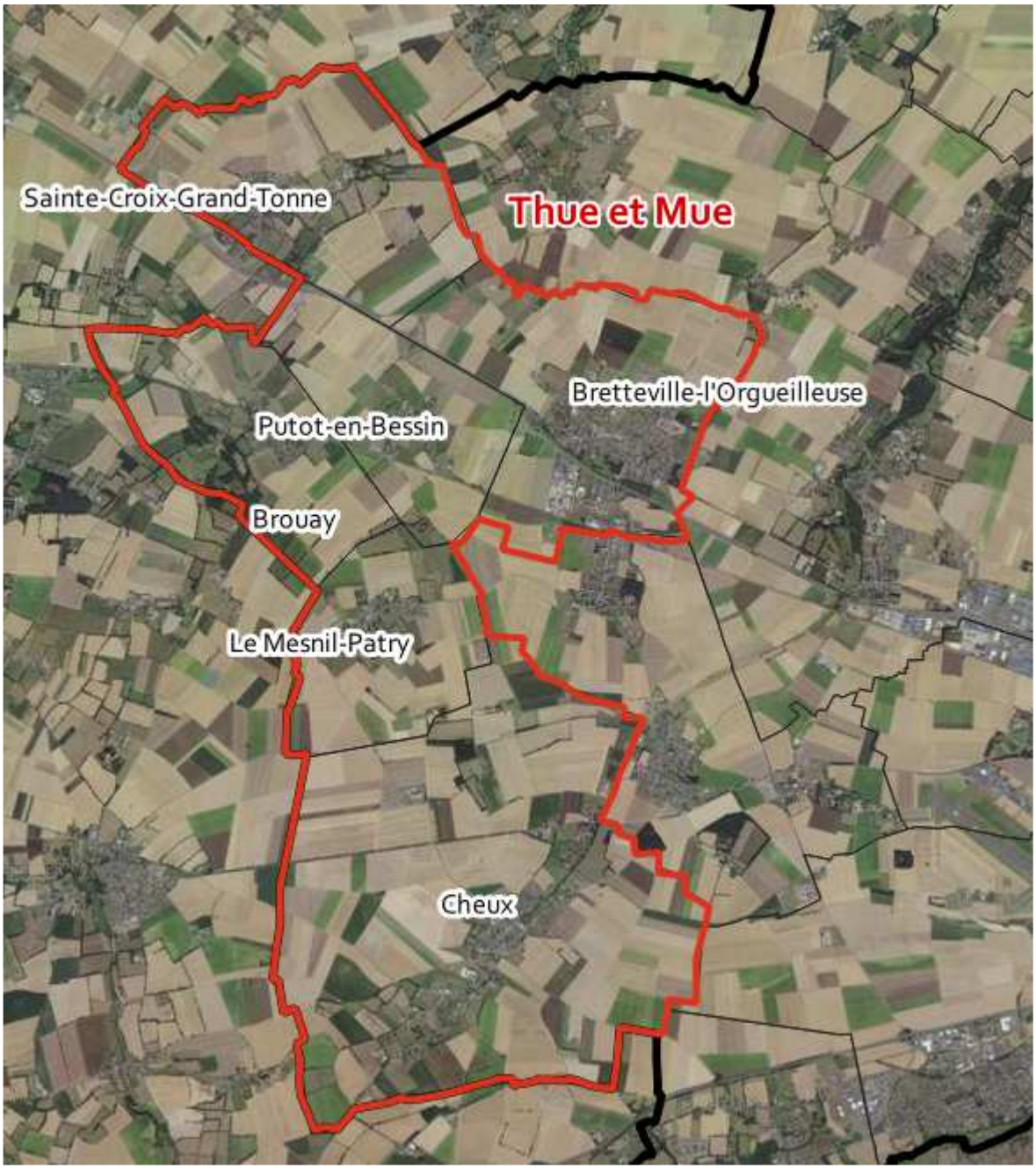
La Communauté Urbaine Caen la mer est une intercommunalité créée le 1er janvier 2017.
Elle est située au centre-Nord du département du Calvados, regroupe 48 communes sur 362,9 km² et compte 268 470 habitants en 2017. L'intercommunalité, la plus peuplée du département, accueille la ville de Caen, préfecture du Calvados et siège de la région Normandie.

La communauté urbaine est compétente en matière d'aménagement de l'espace communautaire (Art. 5216-5 du CGCT). À ce titre, elle a en charge la modification, l'élaboration, la révision et le suivi des documents d'urbanisme sur son territoire.
A ce titre, la communauté urbaine de Caen la mer souhaite faire évoluer, par le biais d'une procédure de modification, le PLU de Bretteville-l'Orgueilleuse, commune déléguée de Thue-et-Mue.



Localisation de la commune nouvelle de Thue-et-Mue au sein des 48 communes de la Communauté Urbaine de Caen la Mer.

La commune nouvelle de Thue-et-Mue a été créé le 1er janvier 2017 à la suite du regroupement des communes de Brouay, Cheux, Mesnil-Patry, Sainte-Croix-Grand-Tonne, Putot-en-Bessin et Bretteville-l'Orgueilleuse, son chef-lieu. Peuplée de 6 139 habitants en 2018, la commune nouvelle se situe dans l'aire d'influence de Caen la mer mais se distingue par son paysage à dominante rurale, notamment concernant la commune déléguée de Bretteville-l'Orgueilleuse (3 149 habitants en 2018).



Localisation de la commune déléguée de Putot-en-Bessin au sein de la commune nouvelle.

Différents documents de planification couvrent le territoire de la commune de Thue-et-Mue :

- le **SCoT Caen-Métropole,** approuvé en 2011 et qui a fait l'objet d'une révision devenue exécutoire en 2020, dont le périmètre englobe la totalité de la Communauté Urbaine ;
- le **PLH** (programme local de l'habitat) **de Caen la mer,** adopté le 30 janvier 2020.
- des **PLU,** couvrant la quasi-totalité des communes déléguéeS du territoire. Une commune déléguée (Sainte-Croix-Grand-Tonne) est ainsi encore sous RNU (Règlement National d'Urbanisme). Chacune des autres communes est couverte par un PLU (Plan Local d'Urbanisme).

La Communauté Urbaine Caen la mer a prescrit en date du 23 mai 2019 l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) valant Programme Local de l'Habitat (PLH) et Plan de déplacement Urbain (PDU) en collaboration avec les 48 communes qui la composent.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bretteville-l'Orgueilleuse a été approuvé le 20 janvier 2020 par délibération du conseil communautaire. Ce PLU, n'a pas connu d'évolutions depuis son approbation.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU expose quatre orientations majeures qui structurent le projet du PLU :

- Poursuivre le développement résidentiel du pôle urbain de Bretteville l'Orgueilleuse au sein du territoire de Thue et Mue par le maintien des habitants et un développement porteur d'attractivité et de mixité,
- Un statut de pôle central porteur de meilleures fonctionnalités urbaines à l'échelle du SCoT et de la commune nouvelle de Thue et Mue,
- Conforter l'activité économique porteuse d'une identité forte du territoire,
- Conforter le pôle de vie de Bretteville-l'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales.

2) Objets de la modification et exposé de ses motifs

La Communauté Urbaine de Caen la Mer (CUCLM) a initié une procédure de modification du PLU de Bretteville-l'Orgueilleuse **visant l'adaptation de plusieurs points du règlement écrit, notamment pour en faciliter l'instruction et limiter l'interprétation :**

- Précision sur la nature des matériaux et sur les couleurs des clôtures ;
- Modification sur la règlementation de l'emprise au sol des annexes ;
- Modification sur l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives et de fond de parcelles ;
- Ajouter les références au cahier de recommandation techniques de Caen la mer pour une meilleure prise en compte des déchets ménagers et des réseaux dans les projets d'aménagement ;
- Précision des règles relatives au stationnement.
- Harmonisation des règles concernant la volumétrie et l'implantation des constructions.

Par ailleurs, la CUCLM est engagée parallèlement dans d'autres procédures d'ajustement de PLU sur le territoire de la commune de Thue-et-Mue :

- modification du PLU de la commune déléguée de Putot-en-Bessin **pour répondre à des besoins d'intérêts collectifs et pour rectifier des éléments post-application du document** (permettre le changement de destination, reprendre la rédaction de plusieurs règles pour en faciliter l'instruction et limiter l'interprétation, ajouter les références au cahier de recommandation techniques et aux dispositions applicables dans le règlement d'assainissement de Caen la mer).

3) Justification de la procédure

Choix de la procédure

Les orientations du PADD ne sont pas remises en question dans le cadre de la présente procédure. Les ajustements prévus lors de cette modification s'inscrivent au contraire dans ses orientations, car le PADD vise à :

- **Poursuivre le développement résidentiel du pôle urbain de Bretteville-L'Orgueilleuse au sein du territoire de Thue et Mue par le maintien des habitants et un développement porteur d'attractivité et de mixité**
- **Un statut de pôle central porteur de meilleures fonctionnalités urbaines à l'échelle du SCoT et de la commune nouvelle Thue et Mue**
- **Conforter l'activité économique porteuse d'une identité forte du territoire**
- **Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales**

La procédure de modification est utilisée dans les cas où les changements **ne nécessitent pas une révision**, c'est-à-dire, conformément à l'article L.153-31 du code de l'urbanisme, lorsque la commune envisage :

1. Soit de changer les orientations définies par le Projet d'Aménagement et de Développement Durables ;
2. Soit de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;
3. Soit de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.
4. Soit d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.
5. Soit de créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté.

Les présents ajustements du PLU visent uniquement à :

- Préciser le règlement écrit afin de limiter les marges d'interprétation, en faciliter l'instruction et limiter le risque en cas de contentieux

Ces ajustements ne viennent donc pas réduire un espace boisé classé (EBC) et n'entrainent pas non plus de réduction d'une protection édictée en raison de risques de nuisances, de la qualité des sites ou des paysages et ne réduisent pas la superficie des zones Agricoles et Naturelles.

Les ajustements prévus dans le cadre de cette modification n'induisent pas d'évolutions de surfaces des zones du PLU.

Bilan des évolutions portées aux pièces du PLU concernées par la présente modification

Pièces du PLU	Ajustement	Nature des ajustements
Rapport de présentation	OUI	Notice de présentation complémentaire
PADD	NON	
OAP	NON	
Règlement écrit	OUI	Reprise de plusieurs règles Ajout de référence au cahier de recommandation techniques pour une meilleure prise en compte des déchets au sein de la Communauté Urbaine Caen la mer. Ajouts au glossaire
Règlement graphique	NON	
Annexes	NON	

Compatibilité avec les documents supra-communaux

Les différents ajustements de la modification n°1 ne **modifient pas le PADD et sa déclinaison règlementaire** (localisation et superficie des zones définies en traduction des orientations du projet). La compatibilité du PLU avec les documents supra-communaux a été justifiée dans le document approuvé.

Documents d'ordres supérieurs s'appliquant au territoire du PLU de Breteville-L'Orgueuilleuse :

	Nom du document	Date d'approbation
Une DTA	DTA de l'Estuaire de la Seine	2006
Un SDAGE *(Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux)* ?	SDAGE Seine Normandie 2010-2015	2009
Un SAGE *(Schéma d'aménagement et de gestion des eaux)* ?	SAGE Orne Aval – Seulles	2013
Un SCoT *(Schéma de Cohérence Territoriale)* ?	Le SCOT Caen-Métropole	2011
Un PLH *(Programme local de l'habitat)* ?	Le PLH de Caen la mer	2020
Une charte de PNR *(Parc naturel régional)* ?	Non	/
Un PPR *(Plan de prévention des risques)* ?	Non	
Un SRCE *(Schéma Régional de Cohérence Ecologique)*	SRCE Basse-Normandie	29/07/2014. Intégré au SRADDET.
Un PGRI	PGRI du bassin Seine Normandie 2016-2021	23/12/2015
Schéma régional des carrières	Schéma départemental des carrières du Calvados	18/05/2015
Un SRADDET	SRADDET Normandie	02/07/2020

Le Schéma de Cohérence Territorial

Le SCOT Caen-Métropole intègre les autres documents supra-communaux, notamment relatifs à l'environnement (SDAGE,...). Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables s'articule autour de 3 axes :

- Développer les potentialités,
- Préserver le bien commun,
- Aménager le cadre de vie

Le projet d'évolution du PLU s'inscrit bien en compatibilité avec ces principes :

- La rectification de certaines règles du règlement écrit permettra d'aménager et d'améliorer le cadre de vie de la commune déléguée, en précisant notamment la règle relative aux espaces plantés et aux espaces extérieurs ;

B. PRESENTATION DES ELEMENTS D'EVOLUTIONS

1) Modifier le règlement écrit pour en faciliter l'instruction

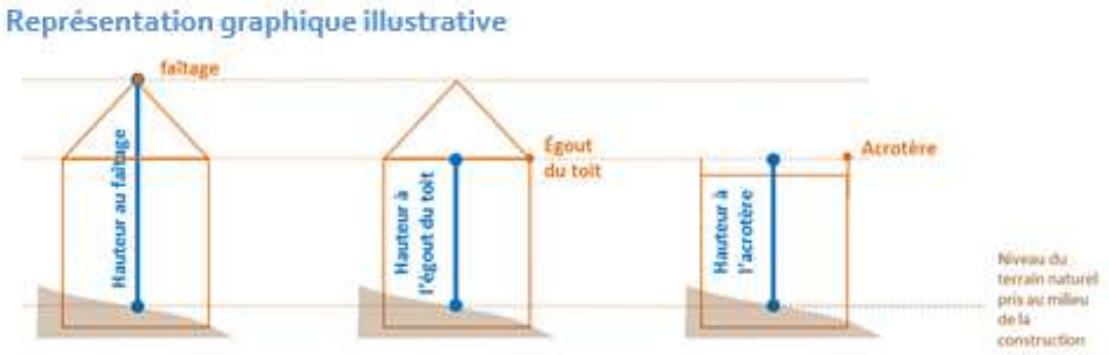
Un des objectifs de la modification n°1 du PLU de Bretteville-l'Orgueilleuse est de rendre plus efficient l'exercice de l'instruction du droit des sols, à travers la suppression de règles, leurs modifications (pour précisions), et l'ajout de recommandations.

Récapitulatif des modifications apportées au règlement écrit du PLU de Bretteville-l'Orgueilleuse

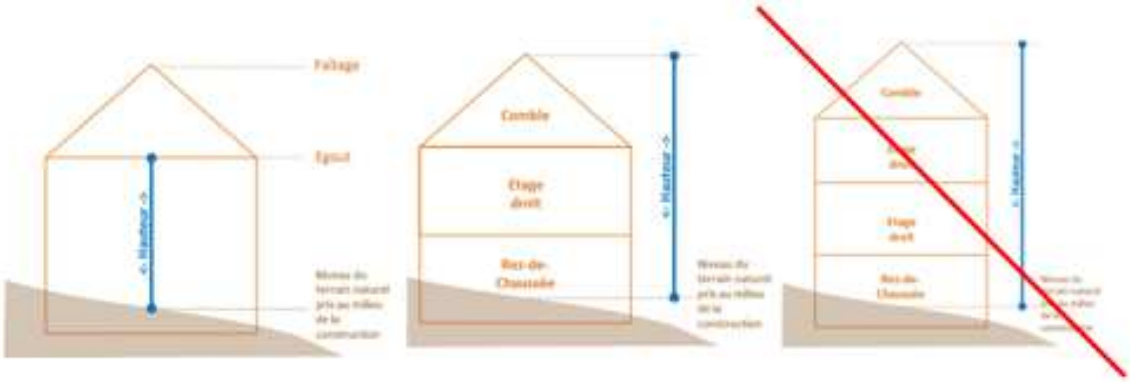
Zone	**Modification** *(Article concerné)*
U et UB (Sauf les secteurs UE / US : UC et UEa)	U II.1.1 Volumétrie U II.2.2 Prescriptions architecturales U II.2.3 Clôtures et murs U II.3.3 Projets d'ensemble et secteurs d'OAP U.II.4. stationnement U.III.1. dessertes des terrains par les voies publiques ou privées U III.2.5 Collecte des déchets ménagers et assimilés
En secteur UE seulement	U II.4. STATIONNEMENT U III.2.5 Collecte des déchets ménagers et assimilés
En zone UC seulement	U III.2.5 Collecte des déchets ménagers et assimilés
1AU	U II.1.1 Volumétrie U II.2.3 Clôtures et murs U II.4. stationnement U III.2.5 Collecte des déchets ménagers et assimilés
A	A I.2.2 Limitations A II.1.1 Volumétrie A II.2.3 Clôtures et murs A II.4. stationnement A III.2.5 Collecte des déchets ménagers et assimilés
N	N II.2.3 Clôtures et murs N II.4. Stationnement N III.2.5 Collecte des déchets ménagers et assimilés

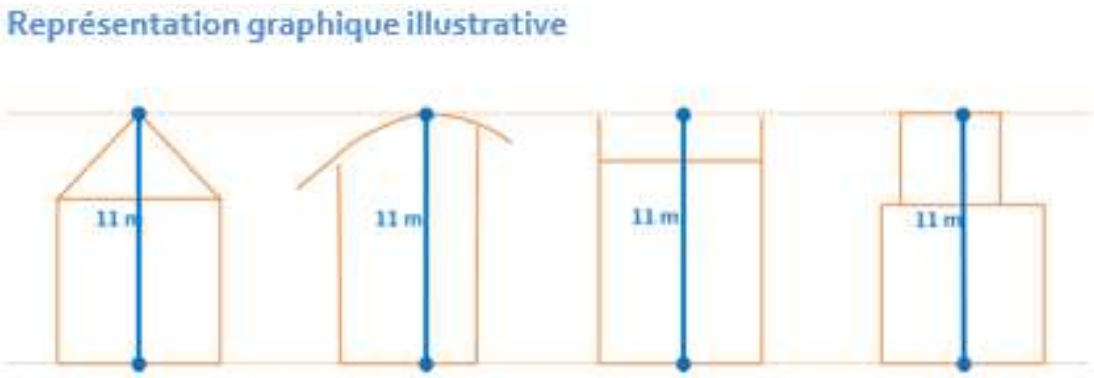
2) Précision sur la règle de la hauteur

La commune déléguée de Bretteville-l'Orgueilleuse a notamment lancé son projet de modification dans le but de limiter l'interprétation des services instructeurs.
La première modification consiste à supprimer une représentation graphique relative à la notion de hauteur au faîtage.



Notion de hauteur au faîtage, à l'égout du toit ou acrotère





Par ailleurs, la règle de prospect va être supprimée, laissant trop de place à l'interprétation. En effet, la notion d'harmonie qui y est évoquée est difficilement applicable du fait de la complexité et de la diversité des cas rencontrés.
Enfin, il est effectué une harmonisation des possibilités de hauteurs des constructions au sein des différentes zones du PLU. Ainsi, la hauteur maximale autorisée des constructions est modifiée pour atteindre 11 mètres au maximum pour les zones 1AU et A, contre 10 auparavant.

Avant modification	**Après modification**
Zones U et UB– *Volumétrie*	**Zones U et UB** – *Volumétrie*
(…) ***Gabarit possible des constructions*** En secteur UB (hors secteur d'OAP) et zone U La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 3 niveaux maximum y compris les combles aménageables à hauteur de 11 m maximum Règle de prospect : La hauteur d'une construction principale (hors volumes secondaires et annexes) doit rester en harmonie avec celles des constructions principales voisines. La hauteur à l'égout de toit devra donc être comprise entre celles des immeubles voisins ou égale à l'une des hauteurs de ces immeubles. Lorsque la construction principale s'implantera dans une dent creuse, ou en cas de démolition reconstruction, une hauteur égale à celle d'un des immeubles riverains pourra être imposée. Extensions La hauteur des extensions devra être inférieure ou égale aux hauteurs fixées précédemment, sans jamais les dépasser.	(…) ***Gabarit possible des constructions*** En secteur UB (hors secteur d'OAP) et zone U La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 3 niveaux maximum y compris les combles aménageables à hauteur de 11 m maximum ~~Règle de prospect : La hauteur d'une construction principale (hors volumes secondaires et annexes) doit rester en harmonie avec celles des constructions principales voisines. La hauteur à l'égout de toit devra donc être comprise entre celles des immeubles voisins ou égale à l'une des hauteurs de ces immeubles. Lorsque la construction principale s'implantera dans une dent creuse, ou en cas de démolition reconstruction, une hauteur égale à celle d'un des immeubles riverains pourra être imposée.~~ Extensions La hauteur des extensions devra être inférieure ou égale aux hauteurs fixées précédemment, sans jamais les dépasser.
Zone 1AU– *Volumétrie*	***Zone 1AU*** – *Volumétrie*
La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 3 niveaux maximum y compris les combles aménageables à hauteur de 10 m maximum.	La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 3 niveaux maximum y compris les combles aménageables à hauteur de ~~10 m~~ 11m maximum.
Zone A– *Volumétrie*	***Zone A*** – *Volumétrie*
En zone A et secteur AS Toute nouvelle construction ne devra pas dépasser 10 m maximum.	En zone A et secteur AS Toute nouvelle construction ne devra pas dépasser ~~10 m~~ 11 m maximum.

3) Précision sur les modalités de stationnements

Le stationnement va également être revu afin de réglementer les modalités de stationnements pour les créations de logements issus de divisions. Cette précision va permettre au service instructeur de s'appuyer sur une règle auparavant absente et de laisser l'interprétation en dehors des réflexions. Ainsi, 2 places non-closes seront demandées pour toutes créations de logements.

Il est également précisé, dans le nouveau règlement, que les garages peuvent maintenant être considéré comme un local vélo.

En zone 1AU, il est ajouté une règle imposant un nombre de place minimum pour les habitats collectifs. Cette nouvelle règle impose également 0.5 place de stationnement à destination des visiteurs par logements crées (arrondi au supérieur).

Enfin, en zone A et N, les règles de stationnement en cas de changement de destination ou de division de logement se voient complétées.

Avant modification	**Après modification**
Zones U et UB – *Stationnement*	**Zones U et UB**– *Stationnement*
U II.4. STATIONNEMENT	***U II.4. STATIONNEMENT***
U II.4.1 Le stationnement des véhicules (autres que vélos)	***U II.4.1 Le stationnement des véhicules (autres que vélos)***
• Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies publiques et des voies privées susceptibles d'être affectées à la circulation publique, • Les aires de stationnement doivent être réalisées sur le terrain d'assiette concerné par le projet ou dans l'environnement immédiat, • Tout projet de commerce ou de service devra justifier d'une aire de stationnement d'une superficie suffisante devant permettre le stationnement tant des véhicules de livraison et de service que des véhicules du personnel et des visiteurs, • Habitat individuel : Il sera demandé 2 places par logement créé, • Habitat collectif : Il sera demandé 1 place minimum par logement créé + 0.5 place par visiteur. La même règle s'applique aux logements sociaux.	• Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies publiques et des voies privées susceptibles d'être affectées à la circulation publique, • Les aires de stationnement doivent être réalisées sur le terrain d'assiette concerné par le projet ou dans l'environnement immédiat, • Tout projet de commerce ou de service devra justifier d'une aire de stationnement d'une superficie suffisante devant permettre le stationnement tant des véhicules de livraison et de service que des véhicules du personnel et des visiteurs, • Habitat individuel : Il sera demandé 2 places non-closes par nouvelles constructions ~~par logement créé~~, • Habitat collectif : Il sera demandé 1 place minimum par logement créé + 0.5 place par visiteur. La même règle s'applique aux logements sociaux. • Création de logement par division, avec ou sans augmentation de surface de plancher : il sera demandé 2 places non-closes par logement crée.
U II.4.2 Le stationnement des vélos	***U II.4.2 Le stationnement des vélos***
Un espace de stationnement sécurisé des vélos doit être inclus dans : - toute opération de construction à vocation principale de logements. - toute opération de construction avec une autre vocation et comportant un parc de stationnement véhicules (autres que vélos). Cet espace doit respecter les caractéristiques fixées par l'arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des	Un espace de stationnement sécurisé des vélos doit être inclus dans : - toute opération de construction à vocation principale de logements. Le garage pouvant être considéré comme local vélo. - toute opération de construction avec une autre vocation et comportant un parc de stationnement véhicules (autres que vélos).

articles R111-14-2 à R111-14-8 du Code de la Construction et de l'Habitation. Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.	Cet espace doit respecter les caractéristiques fixées par l'arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R111-14-2 à R111-14-8 du Code de la Construction et de l'Habitation. Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.
***Zone 1AU** – Stationnement*	***Zone 1AU**– Stationnement*
1AU II.4.1 Le stationnement des véhicules (autres que vélos) HABITAT INDIVIDUEL Il est demandé un minimum de deux places par logement créé. Dans le cadre d'un lotissement résidentiel ou groupe d'habitations, des places de stationnement devront être créées : 0,5 place par logement créé réparti de façon diffuse ou groupée au sein de l'opération. HABITAT COLLECTIF Pour les habitations collectives, il sera demandé une place de stationnement par tranche de 60 m² de surface de plancher avec un minimum d'une place par logement.	***1AU II.4.1 Le stationnement des véhicules (autres que vélos)*** HABITAT INDIVIDUEL Il est demandé un minimum de deux places non-closes par logement créé. Dans le cadre d'un lotissement résidentiel ou groupe d'habitations, des places de stationnement devront être créées : 0,5 place par logement créé ~~réparti de façon diffuse ou groupée~~ au sein de l'opération. *HABITAT COLLECTIF* Pour les habitations collectives, il sera demandé une place de stationnement par tranche de 60 m² de surface de plancher avec un minimum d'une place par logement ainsi que 0,5 places par logements crées pour les visiteurs (ce chiffre devra être arrondi au supérieur).
***Zone A** – Stationnement*	***Zone A**– Stationnement*
A II.4. STATIONNEMENT Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques, à l'intérieur de la propriété sauf en cas de constructions à destination de commerces et de services. Le stationnement doit être suffisant en nombre et en surface, y compris pour les manœuvres, et répondre aux besoins engendrés par l'usage de la construction. Dans le cas d'un changement de destination d'un bâtiment identifié au titre de l'article L.151-11, il sera demandé deux places de stationnement par logement créé.	***A II.4. STATIONNEMENT*** Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques, à l'intérieur de la propriété ~~sauf en cas de constructions à destination de commerces et de services.~~ Le stationnement doit être suffisant en nombre et en surface, y compris pour les manœuvres, et répondre aux besoins engendrés par l'usage de la construction. Ces dispositions s'appliquent en cas de construction, de changement de destination et de division de logement avec ou non augmentation de la surface de plancher. Dans le cas d'un changement de destination d'un bâtiment identifié au titre de l'article L.151-11, il sera demandé deux places de stationnement par logement créé.

***Zone N** – Stationnement*	***Zone N**– Stationnement*
N II.4. STATIONNEMENT	***N II.4. STATIONNEMENT***
Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques et à l'intérieur de la propriété. Le stationnement doit être suffisant en nombre et en surface, y compris pour les manœuvres, et répondre aux besoins engendrés par l'usage de la construction.	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques et à l'intérieur de la propriété. Le stationnement doit être suffisant en nombre et en surface, y compris pour les manœuvres, et répondre aux besoins engendrés par l'usage de la construction. Ces dispositions s'appliquent en cas de construction, de changement de destination et de division de logement avec ou non augmentation de la surface de plancher. Dans le cas d'un changement de destination d'un bâtiment identifié au titre de l'article L.151-11, il sera demandé deux places de stationnement par logement créé.

Suite à la remarque de la DDTM 14 durant la phase de consultation, le glossaire est complémenté de la notion de « nouvelles constructions » afin de limiter toute erreur d'interprétation.

Ajout au glossaire après consultation PPA

- « **Nouvelles constructions** : construction d'une surface de plancher ou d'une emprise au sol distinct des constructions déjà existantes sur la parcelle. Cette nouvelle construction peut se situer sur une parcelle déjà construite, comme sur un terrain nu. »

Aussi, il est précisé qu'en zone 1AU, la ½ place à créer dans le cadre d'un lotissement résidentiel ou groupe d'habitations s'ajoute aux 2 places non-closes par logements crées et doit se réaliser sur l'espace public.

Modification proposée avant consultation PPA

« Il est demandé un minimum de deux places non-closes par logement créé.

Dans le cadre d'un lotissement résidentiel ou groupe d'habitations, des places de stationnement devront être créées : 0,5 place par logement créé ~~réparti de façon diffuse ou groupée~~ au sein de l'opération.» X

Modification proposée après consultation PPA

« Il est demandé un minimum de deux places non-closes par logement créé.

Dans le cadre d'un lotissement résidentiel ou groupe d'habitations, des places de stationnement supplémentaires devront être créées sur l'espace public : 0,5 place par logement créé ~~réparti de façon diffuse ou groupée~~ au sein de l'opération. » V

4) Modification des modalités de mise en œuvre des clôtures

En limite séparatives ou en fond de parcelle, la commune déléguée de Bretteville-l'Orgueilleuse souhaite apporter diverses modifications aux règles s'appliquant aux clôtures.

La modification de la règlementation des clôtures vient en priorité autoriser les murs pleins en limites séparatives ou en fond de parcelle. L'édification de cette nouvelle règle ne portera pas aggravation du risque d'inondation. En effet, les articles U.2 et AU.2 précise que les clôtures faisant entrave aux écoulements sont interdites.

La commune a également souhaité travailler sur l'ambiance et les couleurs liés aux clôtures donnant sur les emprises publiques. Précédemment basée sur la notion de couleur, le règlement concernant la couleur des clôtures sera davantage basé sur la notion de gamme chromatique. Cette règle va permettre une meilleure intégration paysagère des clôtures.

Ainsi, la commune déléguée de Bretteville-l'Orgueilleuse a souhaité règlementer les clôtures de la façon suivante :

Avant modification	**Après modification**
Zone U – *Clôtures et murs*	**Zone U** – *Clôtures et murs*
U II.2.3 Clôtures et murs	***U II.2.3 Clôtures et murs***
Principes généraux Les clôtures sur rue peuvent être refusées si elles présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la configuration des voiries, de la visibilité ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic. Une attention particulière doit donc être apportée dans la conception et la réalisation de ces clôtures : - en évitant la multiplicité des matériaux, - en recherchant la simplicité des formes et des structures, - en tenant compte du bâti et du site environnants ainsi que des clôtures adjacentes. • En bordure de l'espace public : Les clôtures seront d'un style simple et constituées de matériaux de bonne qualité. Elles devront s'harmoniser avec celles de même alignement ou de la rue. Elles ne pourront dépasser 1,60 m de hauteur totale. Cette disposition ne s'applique pas aux haies plantées à 0,5m en recul de l'alignement, leur hauteur ne pourra pas dépasser 2m. Sont interdits : - les couleurs vives - Les clôtures en matériaux souples. • En limites séparatives ou en fond de parcelles ou avec un espace agricole ou naturel - Elles seront des haies composées d'essences locales (Cf. U II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 2 m, - Les arbres seront plantés à une distance de la limite séparative au moins égale à 2m. La distance	Principes généraux Les clôtures sur rue peuvent être refusées si elles présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la configuration des voiries, de la visibilité ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic. Une attention particulière doit donc être apportée dans la conception et la réalisation de ces clôtures : - en évitant la multiplicité des matériaux, - en recherchant la simplicité des formes et des structures, - en tenant compte du bâti et du site environnants ainsi que des clôtures adjacentes. • En bordure de l'espace public : Les clôtures seront d'un style simple et constituées de matériaux de bonne qualité. Elles devront s'harmoniser avec celles de même alignement ou de la rue. Elles ne pourront dépasser 1,60 m de hauteur totale. Cette disposition ne s'applique pas aux haies plantées à 0,5m en recul de l'alignement, leur hauteur ne pourra pas dépasser 2m. Sont interdits : - les couleurs ~~vives~~ ne respectant pas l'ambiance chromatique de la rue, - Les clôtures en matériaux souples. • ~~En limites séparatives ou en fond de parcelles ou avec un espace agricole ou naturel~~ ~~- Elles seront des haies composées d'essences locales (Cf. U II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 2 m,~~ ~~- Les arbres seront plantés à une distance de la limite séparative au moins égale à 2m. La distance~~

Zone U – *Clôtures et murs*	**Zone U** – *Clôtures et murs*
minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte, - En limite d'une zone Naturelle ou Agricole, les nouvelles clôtures seront obligatoirement des haies bocagères, comprenant des espèces d'essences locales (Cf. U II.3.2).	~~minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte,~~ ~~- En limite d'une zone Naturelle ou Agricole, les nouvelles clôtures seront obligatoirement des haies bocagères, comprenant des espèces d'essences locales (Cf. U II.3.2).~~ • En limites séparatives ou en fond de parcelles - Les clôtures en matériaux souples et hétéroclites sont interdites - Les murs pleins, d'une hauteur maximale de 2 m sont autorisés. - Les matériaux non destinés à rester apparents devront obligatoirement être enduit dans l'ambiance chromatique de la rue - Elles pourront être des haies composées d'essences locales (Cf. U II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 2 m, doublées ou non d'un grillage ne pouvant dépasser la hauteur de la haie, - Les arbres seront plantés à une distance de la limite séparative au moins égale à 2m. La distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte,

Zone 1AU – *Clôtures et murs*	**Zone 1AU** – *Clôtures et murs*
1AU II.2.3 Clôtures et murs Principes généraux Les clôtures sur rue peuvent être refusées si elles présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la configuration des voiries, de la visibilité ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic. Une attention particulière doit donc être apportée dans la conception et la réalisation de ces clôtures : • en évitant la multiplicité des matériaux, • en recherchant la simplicité des formes et des structures, • en tenant compte du bâti et du site environnants ainsi que des clôtures adjacentes. • En bordure de l'espace public : Les clôtures seront d'un style simple et constituées de matériaux de bonne qualité. Elles devront s'harmoniser avec celles de même alignement ou de la rue. Elles ne pourront dépasser 1,60 m de hauteur totale.	***1AU II.2.3 Clôtures et murs*** Principes généraux Les clôtures sur rue peuvent être refusées si elles présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la configuration des voiries, de la visibilité ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic. Une attention particulière doit donc être apportée dans la conception et la réalisation de ces clôtures : • en évitant la multiplicité des matériaux, • en recherchant la simplicité des formes et des structures, • en tenant compte du bâti et du site environnants ainsi que des clôtures adjacentes. • En bordure de l'espace public : Les clôtures seront d'un style simple et constituées de matériaux de bonne qualité. Elles devront s'harmoniser avec celles de même alignement ou de la rue. Elles ne pourront dépasser 1,60 m de hauteur totale.

Zone 1AU – *Clôtures et murs*	**Zone 1AU** – *Clôtures et murs*
Cette disposition ne s'applique pas aux haies plantées à 0,5m en recul de l'alignement, leur hauteur ne pourra pas dépasser 2m. Sont interdits : - les couleurs vives - Les clôtures en grillage souples. • En limites séparatives ou en fond de parcelles ou avec un espace agricole ou naturel - Elles seront préférentiellement des haies composées d'essences locales (Cf. 1AU II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 1,80 m, - Les arbres sont plantés à une distance de la limite séparative au moins égale à 2m. La distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte, - En limite d'une zone Naturelle ou Agricole, les nouvelles clôtures seront obligatoirement des haies bocagères, comprenant des espèces d'essences locales (Cf. 1AU II.3.2). Pour les constructions mitoyennes : Il pourra être réalisé, de part et d'autre de l'habitation, en limite séparative, en prolongement du pignon de la construction, la mise en place, sur une longueur maximum de 6 mètres à partir de celui-ci, d'un mur plein en harmonie avec la construction principale. Sa hauteur n'excédera pas 1,80m. La végétation nouvelle qui peut être prévue au projet devra également s'intégrer au cadre végétal environnant.	Cette disposition ne s'applique pas aux haies plantées à 0,5m en recul de l'alignement, leur hauteur ne pourra pas dépasser 2m. Sont interdits : - les couleurs ~~vives~~ ne respectant pas l'ambiance chromatique de la rue, - Les clôtures en grillage souples. • ~~En limites séparatives ou en fond de parcelles ou avec un espace agricole ou naturel~~ ~~- Elles seront préférentiellement des haies composées d'essences locales (Cf. 1AU II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 1,80 m,~~ ~~- Les arbres sont plantés à une distance de la limite séparative au moins égale à 2m. La distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte,~~ ~~- En limite d'une zone Naturelle ou Agricole, les nouvelles clôtures seront obligatoirement des haies bocagères, comprenant des espèces d'essences locales (Cf. 1AU II.3.2).~~ • En limites séparatives ou en fond de parcelles - Les clôtures en matériaux souples et hétéroclites sont interdites - Les murs pleins, d'une hauteur maximale de 2 m sont autorisés. - Les matériaux non destinés à rester apparents devront obligatoirement être enduit dans l'ambiance chromatique de la rue - Elles pourront être des haies composées d'essences locales (Cf. 1AU II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 2 m, doublées ou non d'un grillage ne pouvant dépasser la hauteur de la haie, - Les arbres seront plantés à une distance de la limite séparative au moins égale à 2m. La distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte. ~~Pour les constructions mitoyennes : Il pourra être réalisé, de part et d'autre de l'habitation, en limite séparative, en prolongement du pignon de la construction, la mise en place, sur une longueur maximum de 6 mètres à partir de celui-ci, d'un mur plein en harmonie avec la construction principale. Sa hauteur n'excédera pas 1,80m.~~ La végétation nouvelle qui peut être prévue au projet devra également s'intégrer au cadre végétal environnant.
Zones A et N– *Clôtures et murs*	**Zones A et N** – *Clôtures et murs*

Zone 1AU – *Clôtures et murs*	**Zone 1AU** – *Clôtures et murs*
Sont interdits : - les couleurs vives - Les clôtures en matériaux souples. En limites séparatives ou en fond de parcelles Elles seront des haies composées d'essences locales (Cf. A II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 2 m.	Sont interdits : - les couleurs ~~vives~~ ne respectant pas l'ambiance chromatique de la rue, - Les clôtures en matériaux souples. En limites séparatives ou en fond de parcelles Elles seront des haies composées d'essences locales (Cf. A II.3.2), et ne pourront pas dépasser les 2 m. Les haies seront doublées ou non d'un grillage ne pouvant dépasser la hauteur de la haie.

Suite à la remarque de la DDTM 14 durant la phase de consultation, il est ajouté au glossaire la définition des termes :

- « **Ambiance chromatique** » : renvoie aux combinaisons et harmonies de couleurs qui, au sein d'une rue, participent à son identité visuelle et patrimoniale. Afin de respecter l'ambiance chromatique d'une rue, il est donc indispensable de prendre en compte l'environnement paysager et bâti immédiat de la construction et d'identifier les couleurs et les matériaux dominants. Les nuances choisies doivent être en harmonie avec les tonalités des constructions alentours afin que la construction s'insère au mieux dans l'espace bâti déjà constitué. »

- **« Verrière »** : façade vitrée donnant sur l'extérieur. Elle peut constituer l'intégralité du mur ou seulement une partie. A la différence d'une véranda, elle ne constitue pas une pièce à part entière de la maison. »

Aussi, la disposition interdisant les clôtures en matériaux souples et hétéroclites sera supprimée du règlement écrit (article 2.3 des zones U, 1AU).

Modification proposée avant consultation PPA (zone U, 1AU)

« En limites séparatives ou en fond de parcelles :

- Les clôtures en matériaux souples et hétéroclites sont interdites

(…) »

Modification proposée après consultation PPA

« En limites séparatives ou en fond de parcelles :

~~- Les clôtures en matériaux souples et hétéroclites sont interdites~~

(…) »

5) Modification de l'emprise au sol des annexes

Un autre point de règlement auparavant absent se voit ajouté, à savoir l'emprise au sol des annexes. Dans le précédent règlement, seule la hauteur était règlementée. Ainsi, les futures annexes ne pourront dépasser la surface de 130 m² d'emprise maximale au sol du bâtiment et ce dans un seuil limite de 30 à 40% de l'emprise du bâtiment principal initial.

Avant modification	**Après modification**
Zone U et UB– *Volumétrie*	**Zones U et UB**– *Volumétrie*
Annexes : La hauteur des annexes aux habitations ne devra excéder 5 mètres au faîtage et 3 mètres à l'acrotère ou à l'égout du toit.	Annexes : La hauteur des annexes aux habitations ne devra excéder 5 mètres au faîtage et 3 mètres à l'acrotère ou à l'égout du toit. L'emprise au sol des annexes ne devra pas dépasser 30 % de l'emprise au sol du bâtiment initial quand celle-ci est égale ou supérieure à 100 m2, dans la limite de 130 m2 d'emprise au sol totale du bâtiment après travaux, ou ne devra pas dépasser 40 % de l'emprise au sol du bâtiment initial, quand celle-ci est inférieure à 100m2, dans la limite de 130 m2 d'emprise au sol totale du bâtiment après travaux.

A l'occasion de l'enquête publique, le commissaire enquêteur a formulé une demande de précisions :

> « Cela signifie-t-il qu'une habitation de 130 m2 d'emprise au sol ou plus ne pourra pas faire d'annexe(s) ? Quelle définition donnez-vous à une annexe ? Si l'on prend l'exemple d'une véranda, est-elle considérée comme une annexe ou comme une extension ? »
>
> Extrait de l'avis formulé par le commissaire enquêteur

Une habitation de 130m² d'emprise au sol pourrait faire une annexe dont l'emprise au sol maximale serait égale à 30% de l'emprise au sol de la maison initiale (soit 39m²).

Afin de clarifier la règle et éviter les erreurs d'interprétation, cette dernière est donc reformulée :

Modification proposée avant consultation

« Annexes :

> La hauteur des annexes aux habitations ne devra excéder 5 mètres au faîtage et 3 mètres à l'acrotère ou à l'égout du toit. L'emprise au sol des annexes ne devra pas dépasser 30 % de l'emprise au sol du bâtiment initial quand celle-ci est égale ou supérieure à 100 m2, dans la limite de 130 m2 d'emprise au sol totale du bâtiment après travaux, ou ne devra pas dépasser 40 % de l'emprise au sol du bâtiment initial, quand celle-ci est inférieure à 100m2, dans la limite de 130 m2 d'emprise au sol totale du bâtiment après travaux. » X

Modification proposée après consultation

« Annexes :

> La hauteur des annexes aux habitations ne devra excéder 5 mètres au faîtage et 3 mètres à l'acrotère ou à l'égout du toit. Pour les bâtiments dont l'emprise au sol est égale ou supérieure à 100m² : l'emprise au sol des annexes ne pourra dépasser 30% de l'emprise au sol du bâtiment initial. Pour les bâtiments dont l'emprise au sol est inférieure à 100m² : l'emprise au sol des annexes ne pourra dépasser 40% de l'emprise au sol du bâtiment initial, dans la limite de 130 m2 d'emprise au sol totale des bâtiments après travaux…» V

Cette rédaction sera également reprise dans le règlement de la zone A concernant les extensions (P90) afin d'éviter toute erreur d'interprétation.

Concernant la demande de définition et de précision sur les vérandas, il est proposé de compléter le glossaire et de définir le terme de « véranda », tel que :

> « Une annexe est une construction secondaire, de dimensions réduites et inférieures à la construction principale, qui apporte un complément aux fonctionnalités de la construction principale : garage, auvent, local de stockage des ordures ménagères, local à vélo, bûcher, piscine couverte ou non, abri de jardin ou assimilé…
>
> Elle doit être implantée selon un éloignement restreint entre les deux constructions afin de marquer un lien d'usage. Elle peut être accolée ou non à la construction principale avec qui elle entretient un lien fonctionnel, sans disposer d'accès direct depuis la construction principale.
>
> (…)
>
> **Véranda** : Extension d'habitation dont les façades sont majoritairement composées de vitrage.»

6) Modification de l'implantation par rapport aux limites séparatives

La règle relative à l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives est modifiée afin d'être davantage restrictive, notamment concernant la distance vis-à-vis de ces limites. Cette rectification permettra de favoriser un front bâti plus dense.

Avant modification	**Après modification**
Zone UB – Implantation *des constructions par rapport aux limites séparatives*	**Zone UB** – Implantation *des constructions par rapport aux limites séparatives*
En secteur UB • À l'intérieur d'une bande de 30m comptée par rapport à l'alignement (ou à la limite d'implantation du front bâti si celui-ci n'est pas implanté à l'alignement : les constructions s'implanteront en limites séparatives, • Au-delà : les constructions s'implanteront soit en limite séparative soit en retrait de 2m. En limite séparative la hauteur devra être inférieure à 3m, cette hauteur peut être portée à 5m lorsque la construction est contiguë à la limite séparative par son pignon. Les ouvertures sont interdites en limite séparative sur ce pignon.	En secteur UB • À l'intérieur d'une bande de ~~30m~~ 20m comptée par rapport à l'alignement (ou à la limite d'implantation du front bâti si celui-ci n'est pas implanté à l'alignement : les constructions pourront s'implanter ~~s'implanteront~~ au moins sur une des ~~en~~ limites séparatives, • Au-delà : les constructions s'implanteront soit en limite séparative soit en retrait de 2m. En limite séparative la hauteur devra être inférieure à 3m, cette hauteur peut être portée à 5m lorsque la construction est contiguë à la limite séparative par son pignon. Les ouvertures sont interdites en limite séparative sur ce pignon.

7) Modification des prescriptions architecturales pour les bâtiments existants

L'article concernant les prescriptions architecturales a également été modifié à la marge en insistant principalement sur les matériaux utilisés :

Avant modification	Après modification
Zone U, UB – Prescriptions architecturales	**Zone UB** – Prescriptions architecturales
• Les menuiseries extérieures anciennes seront soit restaurées, si leur état le permet, soit utilisées comme modèle pour le remplacement par des menuiseries neuves. • Les volets anciens en bois ou en acier doivent être conservés, ils seront peints dans des tonalités en harmonie avec les fenêtres. Les volets roulants, sont tolérés à la condition que les coffres d'enroulement soient invisibles en façade. Tout dispositif de volets intérieurs est autorisé sous réserve de ne pas modifier la dimension des baies, • Pour les extensions et annexes, si le matériau de couverture n'est pas identique à celui de la construction principale, il devra être de même teinte.	• En secteur UB, de part et d'autre de la RD613, les menuiseries extérieures anciennes seront soit restaurées, si leur état le permet, soit utilisées comme modèle pour le remplacement par des menuiseries neuves respectant l'ambiance chromatique de la rue, • Les volets anciens en bois ou en acier doivent être conservés, ils seront peints dans des tonalités en harmonie avec les fenêtres. Les volets roulants, sont tolérés à la condition que les coffres d'enroulement soient invisibles en façade. Tout dispositif de volets intérieurs est autorisé sous réserve de ne pas modifier la dimension des baies, • Pour les extensions et annexes, si le matériau de couverture n'est pas identique à celui de la construction principale, il devra être de même teinte. Les extensions et annexes de type verrières ne sont pas concernées.

Aussi, les prescriptions concernant les châssis de toiture sont élargies aux secteurs couverts par des OAP en zone UB. En secteur UB, les prescriptions concernant les toitures sont précisées. Les prescriptions concernant les constructions d'Architecture Contemporaine ne s'appliquent plus aux zones UB.

Avant modification	Après modification
Zone U, UB – Prescriptions architecturales	**Zone U, UB** – Prescriptions architecturales
Toiture : En secteur UB : - Les constructions seront principalement couvertes de toitures à deux pans appuyés sur le même faîtage, d'une pente comprise entre 40° et 55°. Cette disposition ne s'applique que pour les constructions ou parties de constructions qui bordent les rues où le motif de « règle architecturale particulière » est porté sur le règlement graphique, - Les châssis de toiture seront implantés dans le plan de la toiture. **Constructions d'architecture contemporaine :** (…)	**Toiture :** En secteur UB (hors secteur OAP) : - Les constructions seront ~~principalement~~ couvertes de toitures à deux pans appuyés sur le même faîtage, ~~d'une pente comprise entre 40° et 55°~~. Cette disposition ne s'applique que pour les constructions ou parties de constructions qui bordent les rues où le motif de « règle architecturale particulière » est porté sur le règlement graphique, ~~- Les châssis de toiture seront implantés dans le plan de la toiture.~~ En secteur UB : - Les châssis de toiture seront implantés dans le plan de la toiture. **Constructions d'architecture contemporaine :** En zone U (hors secteur UB) *(…)*

8) Limiter l'interprétation du règlement écrit, notamment en indiquant des données chiffrées

En zone U et UB, concernant l'article sur les projets d'ensembles et secteur d'OAP, il est précisé le pourcentage d'espaces libres qui devront être intégrés aux lotissements et groupes d'habitations. Ce dernier a été fixé à 20%. Le but de cette précision est de limiter l'imperméabilisation du sol et limiter la part d'interprétation du service instructeur des autorisations d'urbanisme.

Avant modification	**Après modification**
Zone U et UB – Projets d'ensemble et secteurs d'OAP	**Zone U et UB** – Projets d'ensemble et secteurs d'OAP
• Pour les lotissements et groupes d'habitations, des espaces libres devront être intégrés au projet. Le plan de composition devra préciser le schéma des plantations. Les essences seront précisées dans le permis de construire, (…)	• Pour les lotissements et groupes d'habitations, ~~des espaces libres~~ au moins 20 % d'espaces libres devront être intégrés au projet et faire l'objet d'un traitement paysager. Le plan de composition devra préciser le schéma des plantations. Les essences seront précisées dans le permis de construire, (…)

De plus, les zones U et UB ont vu l'article concernant les prescriptions architecturales être modifié en vue d'élargir les prescriptions à toutes les constructions existantes (et non seulement celles datant d'avant 1945).

Avant modification	**Après modification**
Zone U et UB – Prescriptions architecturales	**Zone U et UB** – Prescriptions architecturales
1. • Réhabilitation ou extension de constructions anciennes (datant d'avant 1945) : (…)	1. • Réhabilitation ou extension de constructions existantes ~~anciennes (datant d'avant 1945)~~ : (…)

Par ailleurs, en zones U et UB il a été précisé les dimensions des aires de retournements des engins des collectes des déchets, également dans un but de limiter l'interprétation des services instructeurs.

Avant modification	**Après modification**
Zone U– Dessertes des terrains par les voies publiques ou privées	**Zone U**– Dessertes des terrains par les voies publiques ou privées
(…) Les caractéristiques des voies doivent permettre l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie, collecte des déchets et répondre à l'importance et à la destination de la (des) construction(s) desservie(s). Toute voie nouvelle en impasse doit être aménagée en partie finale afin de permettre aux véhicules de faire aisément demi-tour. (…)	(…) Les caractéristiques des voies doivent permettre l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie, collecte des déchets et répondre à l'importance et à la destination de la (des) construction(s) desservie(s). Toute voie nouvelle en impasse doit être aménagée en partie finale afin de permettre ~~aux véhicules de faire aisément demi-tour.~~ le retournement des véhicules. Lorsqu'il est prévu le passage des engins de collecte des déchets dans la nouvelle impasse, une placette de retournement de 18 mètres minimum devra être aménagée. (…)

Enfin, la modification du règlement écrit va permettre, pour une meilleure prise en compte des déchets au sein de Caen la mer, l'ajout de références au cahier des recommandations techniques concernant les déchets et au règlement d'assainissement de Caen la mer.

Toutes zones– Collecte des déchets ménagers et assimilés	**Toutes zones-** Collecte des déchets ménagers et assimilés
Pour toutes constructions autorisées, il est obligatoire de disposer d'un lieu ou d'un local destiné au stockage des déchets suffisamment dimensionnés et localisés pour assurer la bonne gestion des conteneurs liés à la collecte sélective des déchets ménagers et assimilés. (…)	Pour toutes constructions autorisées, il est obligatoire de disposer d'un lieu ou d'un local destiné au stockage des déchets suffisamment dimensionnés et localisés pour assurer la bonne gestion des conteneurs liés à la collecte sélective des déchets ménagers et assimilés. ⇨ Voir le cahier des recommandations techniques pour une meilleure prise en compte des déchets au sein de la Communauté Urbaine Caen la mer. (…)

Les modifications effectuées au règlement écrit ne portent pas atteinte à l'économie générale du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU. Les ajouts et rectifications des différents éléments présentés ci-dessus permettront de faciliter l'exercice du droit du sol**. L'impact du point de vue paysager et environnemental est faible.**

COMMUNE DELEGUEE DE BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE

COMMUNE NOUVELLE DE THUE ET MUE



PLAN LOCAL D'URBANISME

1. Rapport de présentation

APPROBATION

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire en date du

30 janvier 2020

Le Président

planis
AMÉNAGEMENT · URBANISME · ENVIRONNEMENT

AGENCE Hérouville-Saint-Clair
4 avenue de Tsukuba
Parc d'Activités Citis
14 200—Hérouville-Saint-Clair
Tel 02 31 53 74 54
Fax 02 3153 77 59
contact@planis.fr

SOMMAIRE

A. PREAMBULE 1

I. RESUME NON TECHNIQUE 2
1. Préambule 2
2. Diagnostic de territoire 3
3. Analyse de l'état initial de l'environnement 8
4. Analyses et justifications des choix retenus pour l'élaboration du PLU 14
5. Analyse des incidences et mesures 16

II. METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 30

III. CONCERTATION 37

IV. RAISONS DE L'ELABORATION DU PLU 43

V. CADRE JURIDIQUE 44

B DIAGNOSTIC DE TERRITOIRE 50

I. PRESENTATION DE LA COMMUNE 51
1. Données générales de Bretteville-L'Orgueilleuse 51
2. La commune et les échelles territoriales 52

II. ARTICULATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS, PLANS OU PROGRAMMES 55
1. Le SCoT Caen Métropole 55
2. Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 58
3. Le SAGE Orne Aval –Seulles 58
4. Le Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire 62
5. Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire 63
6. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie 64
7. Le Schéma Régional Climat Air Energie de Basse-Normandie 64
8. Le Plan Climat Air Energie Territorial 65
9. Le Plan régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Normandie 66
10. Le Plan Régional de l'Agriculture Durable 66
11. Le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier 67
12. Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole des Forêts Privées 67

III. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES 69
1. Importance et évolution de la population 69
2. Structure par âge 70
3. Composition et évolution des ménages 71

IV. L'APPAREIL ECONOMIQUE COMMUNAL 72
1. Donnée socio-économiques 72
2. Les activités économiques du territoire 77
3. L'activité agricole 81

V. CARACTERISTIQUES ET EVOLUTION DU PARC IMMOBILIER 88
1. Composition du parc immobilier 88
2. Statut d'occupation des résidences principales 89
3. Age du parc immobilier 90
4. Activité à la construction 90

VI. FONCTIONNEMENT DE L'ESPACE 91
1. L'organisation des fonctions urbaines 91
2. Les conditions de déplacements sur le territoire communal 99

VII. SERVICES, RESEAUX TECHNIQUES 116
1. Alimentation en eau potable 116
2. Assainissement des eaux usées 116
3. Collecte et traitement des ordures ménagères 117
4. La défense incendie 118
5. L'aménagement numérique du territoire 119

VIII. ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DES CAPACITES DE DENSIFICATION 120
1. Analyse de la consommation de l'espace - méthodologie 120
2. Analyse des capacités de densification 125

C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 127

I. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE ET RISQUES NATURELS 128
1. Le cadre physique 128
2. Les risques naturels et technologiques 136

II. LES MILIEUX NATURELS 146
1. Végétation 146
2. Milieux naturels protégés 146

III. PRISE EN COMPTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE 147
1. Contexte règlementaire 147
2. Continuités écologiques définies par les documents d'ordre supérieur 148
3. Cartographie de la Trame Verte et Bleue et schématisation des continuités écologiques sur le territoire communal 154

IV. ANALYSE DU PAYSAGE, DU BATI ET DU PATRIMOINE 160
1. Le grand paysage 160
2. Morphologie urbaine du territoire et cadre de vie 164
3. Le patrimoine architectural et culturel 174

V. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 179

VI. HIERARCHISATION ET SPATIALISATION DES ENJEUX 181
1. Spatialisation des enjeux environnementaux 181
2. Hiérarchisation des enjeux environnementaux 184

VII. PERSPECTIVE D'EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 185

VIII. CARACTERISATION DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU 190

D. ANALYSE ET JUSTIFICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR L'ELABORATION DU PLU 202

I. LES CONSTATS ET ENJEUX DU TERRITOIRE DANS LE CADRE DE LA REVISION DU PLU 203
1. Les CONSTATS ET ENJEUX en matière de synergies territoriales 203
2. Les CONSTATS ET ENJEUX en matière de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques 204
3. Les CONSTATS ET ENJEUX en matière de démographie, d'habitat, d'aménagement, d'équipement, et de transport et de déplacement 207
4. Les CONSTATS ET ENJEUX en matière de développement économique 209

II. BILAN DU PLU 210

III. SCENARII DE DEVELOPPEMENT FUTUR 217
1. Des objectifs démographiques… 217
2. Méthodologie de calcul 218

IV. EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE P.A.D.D. 220
1. La compatibilité des orientations du PADD avec les principes énoncés aux articles L.101-1 et L.101-2 du Code de l'Urbanisme 222

V. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR L'ELABORATION DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT, DE LA PROGRAMMATION, DE LA DELIMITATION DES ZONES RETENUES ET DU REGLEMENT 235
1. Les zones urbaines (U) 235
2. La zone à urbaniser (AU) 238
3. Les zones agricoles (A) 241
4. Les zones naturelles (N) 242

VI. EXPOSE DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES PAR RAPPORT AU PLU (AU PLAN DE ZONAGE) 243
1. Les zones urbaines 243
2. Les zones naturelles et agricoles 243
3. Tableau des superficies des zones 244

VII. LES OUTILS REGLEMENTATIONS ET LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION 245
1. Le règlement d'urbanisme 245
2. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation 246

VIII. LA COMPATIBILITE DES ORIENTATIONS AVEC LES PRINCIPES ENONCES AUX ARTICLES L.151-11, L.151-12 ET L.151-13 DU CODE DE L'URBANISME 266
1. Compatibilité avec l'article L151-12 du code de l'urbanisme 266
2. Compatibilité avec l'article L151-12 du code de l'urbanisme 267

IX. LA COMPATIBILITE AVEC LES PRESCRIPTIONS SUPRA-COMMUNALES 269
1. Prise en compte de la Directive Territoriale d'Aménagement d'Estuaire de la Seine 269
2. Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale de Caen Métropole et avec le Plan Local de l'Habitat de Caen la Mer (en application de l'article L.131-4 du Code de l'Urbanisme 272
3. Compatibilité avec le SDAGE 286
4. Compatibilité avec le SAGE Orne – Aval - Seulles 287
5. Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) (conformément à l'article L. 152-3 du Code de l'urbanisme) 290
6. Dispositions du Schéma Régional Climat Air Energie de Basse-Normandie 293

E. ANALYSE DES INCIDENCES ET MESURES 294

I. CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .. 295
Choix pour l'élaboration du PADD 295
Choix en termes de développement démographique 295
Choix en termes de limitation de la consommation de l'espace 296
Choix en termes de répartition des futures zones à urbaniser 297
Choix en termes de zonage écrit et graphique 297

II. ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 298
1. Analyse par orientation du PADD 298
2. Analyse thématique 320
3. Analyse sectorielle 339
4. Analyse des incidences sur les sites natura 2000 345
5. Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les conséquences sur l'environnement 358

F. INDICATEURS DE SUIVI 367

G. ANNEXES 372

DELIBERATION SUR LES ORIENTATIONS GENERALES DU PADD 373

ETUDES COMPLEMENTAIRES 380

A. PREAMBULE

I. RESUME NON TECHNIQUE

1. PREAMBULE

La commune nouvelle de Thue et Mue a été créée le 1er Janvier 2017.

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse a lancé la révision de son PLU le 08 Mars 2016.

L'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme est cadrée par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000 modifiée par la loi Habitat et Urbanisme du 2 juillet 2003. Ce document permet de définir les orientations de la collectivité et exprime son projet urbain. Le PLU est composé :

- d'un rapport de présentation
- d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)
- d'un règlement
- d'un ou plusieurs documents graphiques
- d'annexes écrites et graphiques
- d'orientations d'aménagement et de programmation relatives à certains quartiers ou secteurs

Le document d'urbanisme PLU de la collectivité est concerné par plusieurs lois et dispositions règlementaires :

- L'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme indiquant les conditions à respecter tout en respectant les objectifs du développement durable (équilibre entre renouvellement urbain, espaces affectés aux activités agricoles ; diversité des fonctions urbaines et mixité sociale ; prévention des risques naturels prévisibles…),
- Le Grenelle de l'Environnement, qui impose notamment des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, mais également la réalisation d'orientations d'aménagement et de programmation,
- Les lois ALUR et LAAAF visent à renforcer la protection des espaces agricoles et naturels (analyse de la consommation des espaces, encadrement de la constructibilité en zones A et N) à travers les documents d'urbanisme et à enrayer le grignotage incessant des surfaces.

Par ailleurs, suite à une demande d'examen au cas par cas, une évaluation environnementale a été requise par la mission régionale de l'autorité environnementale. Elle a été intégrée dans le rapport de présentation.

Ce PLU a fait l'objet d'une concertation et d'informations tout au long de sa réalisation avec :

- La diffusion de bulletins d'information,
- La mise en place d'un registre,
- Des débats en conseil communautaire et au sein du conseil municipal en phase de PADD,
- Des réunions publiques.

2. DIAGNOSTIC DE TERRITOIRE

2.1 Présentation générale du territoire

- Bretteville-L'Orgueilleuse est une commune de la « plaine de Caen » localisée sur l'axe structurant de la RN 13 entre Caen et Bayeux. Depuis le 1er janvier 2017, elle est commune déléguée de la commune nouvelle Thue et Mue,
- Bretteville-L'Orgueilleuse est située dans un rayon proche des pôles d'emplois principaux et centres commerciaux :
    - A moins de 10 km du centre-ville de Caen
    - A 18 km de Bayeux
- La commune est desservie depuis l'échangeur de Cora en provenance de Caen par la RD 613,
- Trois axes secondaires perpendiculaires à la RN 13 traversent le territoire du Nord jusqu'à la RD 613,
- Son territoire est de 618 ha,
- **2 612 habitants en 2014,**
- Une forte densité : **417 hab / km²** (moyenne régionale: 111),
- Commune appartenant à la Communauté Urbaine de Caen la Mer,
- Commune identifiée au SCoT en tant que **pôle principal** de la deuxième couronne péri-urbaine.

2.2 Articulation du PLU avec les autres documents, plans et programmes

Dans le cadre de la révision du PLU, la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse doit tenir compte / être compatible avec différents documents qui s'imposent à elle et notamment :

- le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Caen Métropole**, approuvé le 18 Octobre 2019.
- le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine Normandie**, qui a été révisé et approuvé le 5 novembre 2015. Suite à son annulation pour vice de procédure, c'est le SDAGE 2010-2015, adopté le 29 octobre 2009, qui est de nouveau en vigueur.
- le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE) **d'Orne aval et Seulles**, approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 janvier 2013.
- **Le Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire,** en cours d'élaboration
- **le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire**
- le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique** (SRCE) Basse-Normandie, adopté par arrêté préfectoral le 29 juillet 2014
- le **Schéma Régional Climat Air Energie** de Basse-Normandie, approuvé par la région Basse-Normandie le 26 septembre 2013, et par le préfet de région le 30 décembre 2013.
- le **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Normandie**, adopté le 15 octobre 2018.
- **Le Plan Régional de l'Agriculture Durable**.

2.3 Analyse socio-économique

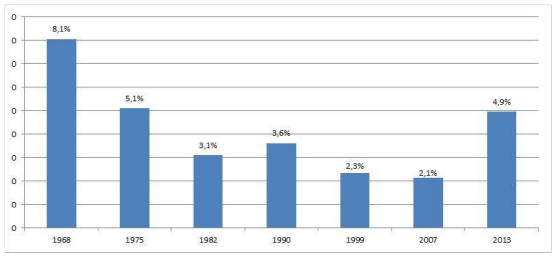
Caractéristiques démographiques

- Chiffre INSEE 2014 : 2 612 habitants (+37 habitants) → + 2,8 % entre 2009 et 2014
- Une évolution démographique fortement dynamique soutenue par un solde migratoire important entre 1968 et 1990, évolution irrégulière depuis cette date
- Sur la période 2008-2013, la reprise de la croissance repose autant sur le solde migratoire que sur le solde naturel
- Une population jeune avec un vieillissement maîtrisé : Un maintien des populations jeunes (-29 ans) entre 2008 et 2013
  - Une diminution notable des classes d'âges de 30-44 ans
  - Une augmentation forte des 45-59 ans entre 1999 et 2008
- Une augmentation mesurée des classes d'âges de plus de 60 ans entre 1999 et 2013
- Un indice de vieillissement très faible mais en augmentation par rapport à 2008 (48,5 en 2013 contre 41,8 en 2008)
- Une pyramide des âges quasi identique à l'échelle de la commune nouvelle mais nettement plus favorable que l'échelon départemental (un indice de vieillissement de 50,1 pour la commune nouvelle et de 74,6 pour le Calvados).
- Une taille moyenne des ménages en baisse depuis 1968 (2,6 personnes/foyer en 2013, contre 3,7 en 1968)
- En 2013, forte représentation des couples avec enfants malgré une légère diminution entre 2008 et 2013
- Une part de ménages d'une personne nettement plus faible (20,3 %) qu'au niveau du département (34,9 %)

Caractéristiques du parc de logements

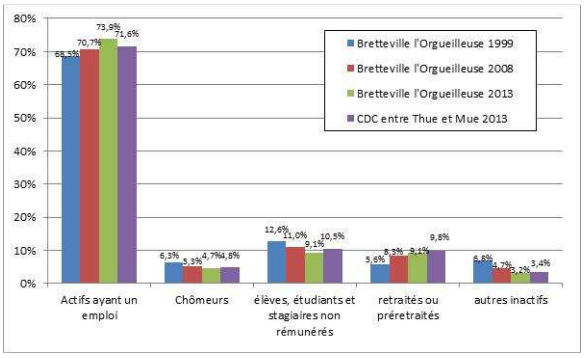
- 1 052 logements en 2013
- une croissance forte et régulière depuis 1968 : parc multiplié par 4 entre 1968 et 2013
- Une croissance soutenue par la construction neuve : entre 2005 et 2016 : 316 logements construits dont 51,5 % en individuels purs
- Un bâti récent : Seulement 17,5 % des résidences principales construites avant 1946
- Un caractère fortement résidentiel du parc de logements

Part de la vacance en 2013



Un tissu économique dynamique et diversifié

- Un nombre d'emplois en augmentation : 947 emplois sont basés sur la zone d'emploi en 2013, 220 actifs ayant un emploi travaillent et résident dans la commune.
- 82,7 % des actifs ayant un emploi et résidant sur la commune sortent du territoire pour travailler
- Un indice de concentration d'emploi en augmentation : 74,2 emplois pour 100 actifs résidents dans la zone
- Une légère diminution des migrations alternantes entre 2008 et 2013 mais un taux qui reste élevé
- Au 01/01/2014, 211 établissements actifs sur le territoire
- Le commerce-transports-services est le secteur le mieux représenté, avec 62 %.
- Viennent ensuite le secteur de l'administration (16 %) et de la construction (13%).
- Avec 8 %, les secteurs de l'industrie et de



Evolution de la population active (15-64 ans)

l'agriculture sont les moins bien représentés.
- La part des retraités est en légère augmentation depuis 1999 : de 5,6 % à 9,1 % en 2013 ; une part légèrement inférieure à la moyenne départementale (9,7 %).

2.4 Fonctionnement de l'espace

L'armature urbaine d'après le SCoT : Bretteville-L'Orgueilleuse « pôle principal »

À l'échelle du SCoT Caen Métropole, le secteur est concerné par de nombreux enjeux :

- La maîtrise de la consommation de l'espace en alliant mixité fonctionnelle, mixité sociale, densification, mutation des espaces urbanisés, renouvellement urbain
- Préserver les espaces productifs agricoles
- Privilégier l'urbanisation à proximité des haltes ferroviaires : lutte contre les gaz à effet de serre
- Promouvoir l'architecture contemporaine
- Promouvoir des modes de déplacements doux et des stationnements dédiés au vélo
- Préserver les ressources vitales du territoire prise en compte des continuités écologiques de la vallée du Chironne, protection de la ressource en eau, assurer la promotion de bâtiments moins consommateurs d'énergie

Le développement urbain résidentiel et économique

- Les logements construits lors de la dernière décennie ont été majoritairement construits au nord sous forme d'opérations d'ensemble
- Inscrites au PLU en zone 1 AU, ces zones assurent une continuité dans la trame urbaine existante et en liaison avec le réseau de desserte communale
- Les habitations sont majoritairement des habitations individuelles pavillonnaires. En compatibilité avec les dispositions du SCoT, des opérations de diversification sous la forme de type maisons de ville, logements intermédiaires, petits collectifs se sont développées
- Toutefois, on note une certaine recherche architecturale dans les opérations de densité notamment en matière d'environnement paysager, choix des matériaux, traitement des espaces publics
- La problématique des liaisons inter quartiers a été un élément déterminant : toutes les opérations sont reliées à la desserte communale
- Néanmoins, les dernières opérations d'urbanisme ont bouleversé les limites urbaines du village largement étendues sur l'espace agricole au nord avec des covisibilités importantes depuis la rue de Secqueville
- Les constructions artisanales, industrielles ont un fort impact dans le paysage urbain de la commune
- De grosses entreprises sont implantées sur le premier site : La CMEG, l'entreprise Sanders
- Le parc communautaire de Cardonville d'une quinzaine d'ha vient rompre avec cet ensemble bâti répondant à un parti d'aménagement plus strict au regard des nombreux aménagements paysagers réalisés au sein de la zone et autour des infrastructures routières, du choix des matériaux et des volumes (bois, teinte foncée, forme horizontale, clôture végétale)

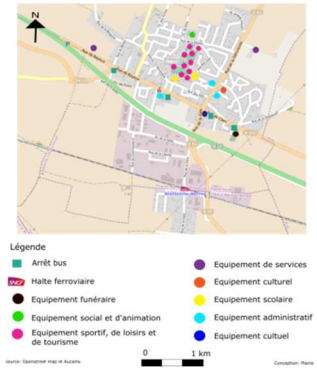
Réseau viaire, circulations, pratique des déplacements

- Une concentration de population suffisante pour avoir des équipements, commerces et services (générateurs de déplacements)
- Un réseau viaire développé
- Un rôle prédominant de l'automobile, ancrée dans les habitudes, et des facilités de stationnement
- Une commune périurbaine avec des actifs travaillant surtout

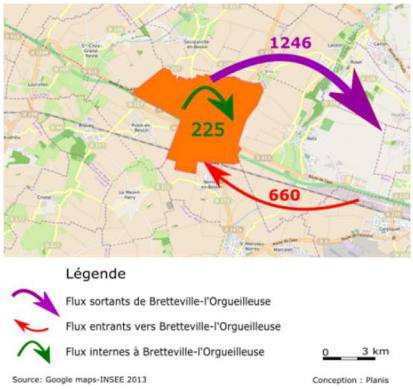
sur Caen

- Des transports en commun ferroviaires développés et viaires en évolution
- De bonnes conditions pour les déplacements à pieds
- Des déplacements cyclables sans aménagements spécifiques.
- L'accessibilité de l'espace public intégrée dans les aménagements récents, mais des espaces encore à faire respecter
- Quelques tissus bâtis anciens avec un réseau viaire parfois complexe : Constructions à l'alignement, concentrées autour de voiries étroites, avec une visibilité réduite et des croisements délicats à aborder par les véhicules, des cheminements piétons ou cyclistes rendus parfois compliqués par la place prise par la chaussée pour les véhicules
- Des pôles d'échanges autour desquels développer l'intermodalité : Halte ferroviaire de Bretteville-Norrey (stationnement vélo + voiture + voiture électrique), arrêts de bus, Sites de covoiturage à initier en valorisant leur accessibilité en vélo et en y permettant le stationnement vélo de longue durée (mais enjeu du liaisonnement doux entre ces sites et les secteurs d'habitat)

Incidences de la morphologie urbaine sur les déplacements



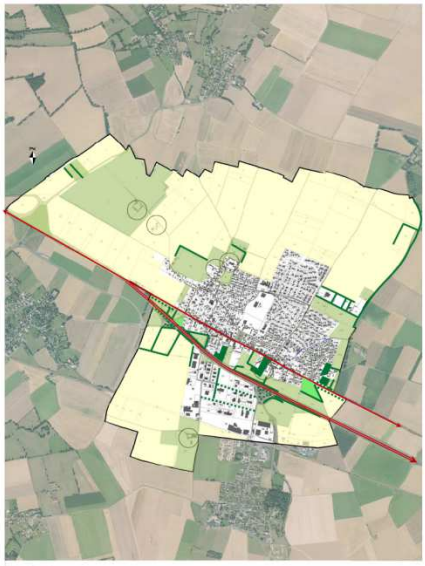
Organisation des flux d'actifs (INSEE 2013)



Un cadre de vie de qualité

- Commune au cœur du vaste plateau calcaire du Nord de Caen. Ce plateau ne connaît pas de limites géographiques franches hormis celle formée par l'urbanisation et les axes routiers
- L'ensemble du territoire présente un paysage ouvert de plaine de labours où les boisements autant que les haies sont rares. Dans ce paysage ouvert, la plaine est grignotée par l'urbanisation consommatrice d'espace
- L'urbanisation récente se développe au-delà de la ceinture verte originelle de l'agglomération et peut poser des problèmes de covisibilité
- Le pourtour proche de l'agglomération montre la présence de quelques prairies notamment à l'Est à proximité du vallon et à l'Ouest près des sièges agricoles
- Quelques éléments boisés sont présents
- De grands linéaires de haies bocagères constituent un tampon paysager et sonore de part et d'autre de la RN 13
- Un maillage bocager essentiellement présent sur les limites extérieures. De même l'entrée de la zone d'activité a fait l'objet d'un traitement paysager
- De belles plantations ponctuent également les nombreux aménagements urbains au sein de la zone agglomérée.

Caractéristiques naturelles



Une armature urbaine diversifiée

- On peut distinguer 4 entités différentes :
  - Le centre bourg, bien préservé, au caractère ancien, construit en pierre de Caen. De nombreux murs en pierre ceinturent les îlots d'habitation (rue de Reviers et Secqueville), donnant une impression d'habitat « caché », renfermé sur lui-même
  - Les extensions récentes vers le nord avec des volumes conséquents impactent les paysages agricoles
  - Les activités agricoles : situées en limite ou en dehors du bourg. Sur le plateau, elles ne présentent pas ou peu de traitement arboré et sont offertes la vue
  - Les activités industrielles au sud du territoire sont fortement visibles depuis la RD 613 notamment en provenance de Rots






- De nombreux équipements structurants et commerciaux sur la commune
- Des réalisations récentes ou en cours : ateliers municipaux, agora
- Un territoire attractif et indépendant en matière de services et commerces
- Eloignement des zones résidentielles de la centralité commerciale historique
- Des friches commerciales au cœur de la zone agglomérée

Analyse de la consommation de l'espace et des capacités de densification

- Entre 2007 et 2017, 42,1 ha (espaces agricoles, naturels et dents creuses en tissu urbain) ont été urbanisés pour la construction de logements, d'équipements et bâtiments d'activités,
- 22,2 ha ont été utilisés pour construire des logements ainsi que les voiries ou équipements qui y sont liés, soit plus de 52% des espaces urbanisés,
- Cela représente par ailleurs 354 logements construits, pour une densité moyenne nette de 22,7 logements/ha (15,9 logements/ha en incluant la voirie),
- 14,5 ha ont été urbanisés pour l'accueil d'activités commerciales, artisanales et industrielles, majoritairement sur le parc communautaire de Cardonville. Le carrefour Market est inclus dans cette catégorie,
- 5,4 ha ont été urbanisés pour la réalisation d'équipements public et / ou d'intérêt général :: extension de l'école, salle de spectacle, maison sociale, ouvrages pour la gestion des eaux, locaux techniques et voiries associées,
- Considérant les constructions réalisées dans l'enveloppe urbaine (3,2ha), **38,9 ha d'espaces agricoles et naturels ont été consommés sur la période** (2007-2017),
- Pas de constructions liées à l'activité agricole.

Surfaces urbanisées par vocation

	Surface en ha	Part (en %)
Habitat	15,6	37,1
Voirie liée à l'Habitat	6,6	15,7
HABITAT	**22,2**	**52,7**
Activités	11,9	28,3
Voirie liée à l'Activité	2,6	6,2
ACTIVITÉ	**14,5**	**34,4**
Équipement	5,4	12,8
ÉQUIPEMENT	**5,4**	**12,8**
TOTAL	**42,1**	**100**

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1Environnement physique et risques naturels

- Un territoire assez plat, avec une vallée s'amorçant à l'Est (vallée du Chironne)
- Un territoire concerné par le SAGE Orne aval et Seulles
- Présence d'un périmètre de protection éloigné en lien avec le forage du Vauculey présent sur la commune de Rots
- Prédispositions à la présence de zones humides dans la vallée du Chironne
- Des risques liés à l'eau (inondations, remontée de nappe) en lien avec la vallée du Chironne
- Un aléa inondation traversant la zone bâtie à l'Est du territoire
- Une problématique de ruissellement des eaux pluviales
- Présence d'une cavité naturelle à l'extrême Est du territoire
- Cinq établissements déclarés Installations Classées

3.2 Milieux naturels et continuités écologiques

- Une occupation du sol dominée par les cultures (céréales, betteraves, lin…), engendrant un paysage ouvert
- Des prairies essentiellement présentes dans la vallée du Chironne et autour de certaines exploitations
- Présence de quelques boisements au cœur et au contact de la zone agglomérée
- Un maillage de haies très lâche ; présence d'alignements d'arbres le long des axes de communication
- Absence de milieux naturels protégés (pas de ZNIEFF ou de site Natura 2000).
- Des continuités écologiques peu fonctionnelles du fait de la faible présence d'éléments naturels
- La vallée du ruisseau du Chironne est identifiée en tant que corridor écologique
- Les milieux naturels « ordinaires » participent à la Trame Verte et Bleue (présence de prairies et de vergers entourés de haies, « coulée verte » au contact des équipements
- Les principaux axes routiers et les principales zones urbanisées forment des coupures importantes aux continuités écologiques

3.3Paysage et patrimoine

- Une occupation du sol dominée par les cultures (céréales, betteraves, lin…), engendrant un paysage ouvert
- Deux entités paysagères bien distinctes : la plaine cultivée et le tissu urbain
- Un bourg de qualité avec des extensions urbaines consommatrices de foncier et insuffisamment intégrées dans l'environnement paysager
- Un patrimoine bâti ancien restauré et valorisé, qui participe au paysage urbain
- Plusieurs édifices inscrits au titre de l'inventaire des Monuments Historiques (Eglise St Germain et Château de la Motte)
- Un patrimoine archéologique riche

3.4 Prise en compte de la Trame Verte et Bleue

Les continuités écologiques de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse sont schématisées sur la carte ci-après.

On y identifie :

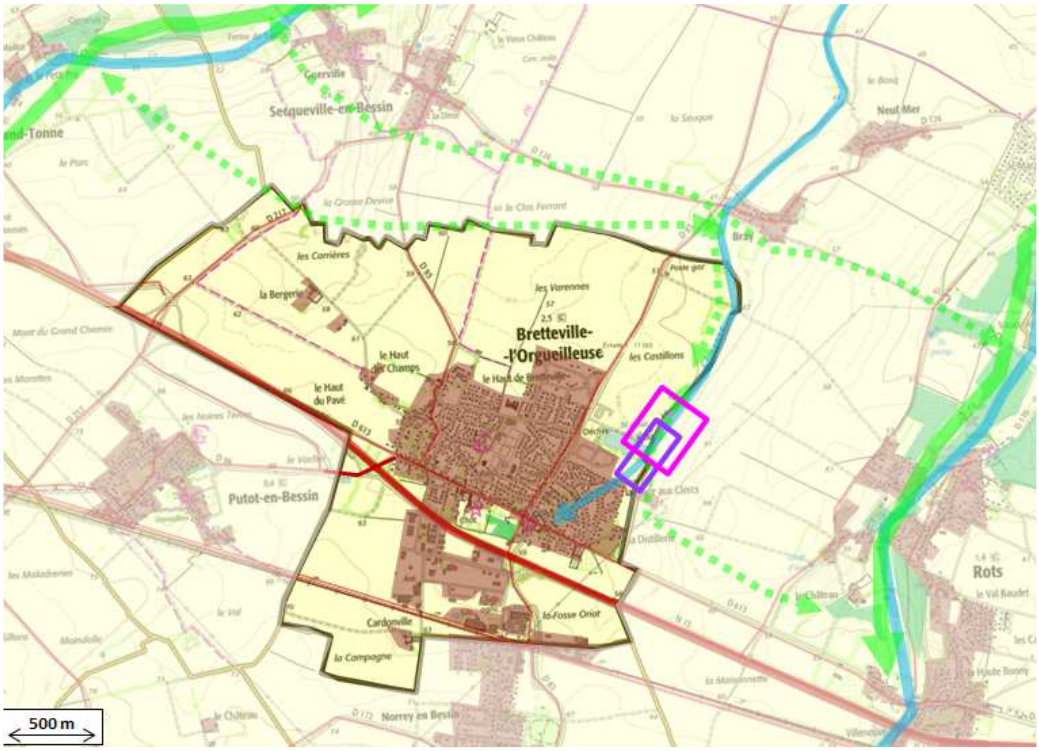
- des continuités écologiques de milieux humides, dont le positionnement se calque sur les cours d'eau, les fonds de vallée, et les zones humides attenantes. Il s'agit des continuités les plus faciles à identifier ;
- des continuités écologiques terrestres qui sont plus difficiles à positionner, car les espèces faunistiques sont nombreuses (avifaune, mammifères…) et ont la capacité d'emprunter l'ensemble du territoire. Elles emprunteront néanmoins de façon privilégiée les secteurs où la végétation est la plus abondante (exemple : les secteurs où le maillage bocager est dense) et la plus diversifiée (exemple : les territoires de biodiversité remarquable tels que les boisements, les fonds de vallée), mais également les chemins bordés de haies qui permettent une circulation « dissimulée ». On notera également que les espèces emprunteront

les plus courts chemins entre deux réservoirs de biodiversité (exemple : entre 2 boisements). A l'inverse, ces espèces éviteront (mais pas complètement) les secteurs urbanisés (éléments fragmentant). Par ailleurs, selon les espèces, les passages empruntés sont variables d'une espèce à l'autre, voir changeants dans le temps. C'est pourquoi à la légende de « continuité écologique terrestre », il est ajouté la mention de « majeure » mais également de « présumée ». On notera, que la trame bleue sert très souvent de support à la trame verte, c'est pourquoi les deux continuités se superposent régulièrement.

Les principaux axes routiers et les principales zones urbanisées attenantes forment des coupures importantes que ce soit dans les continuités écologiques aquatiques (trame bleue) ou terrestres (trame verte). La proximité ou le croisement d'éléments fragmentant avec les continuités écologiques a permis d'identifier les secteurs à enjeux suivants :

- Des secteurs à préserver de l'urbanisation (rectangles roses sur la carte ci-après) afin de maintenir les continuités écologiques existantes ;
- Des secteurs à enjeux de continuité écologique pour les milieux humides (rectangles violets sur la carte ci-après) où le développement de l'urbanisation devra être limité si possible aux enveloppes existantes et devra éviter d'empiéter sur les secteurs humides (vallon du Chironne).

Schématisation des continuités écologiques



Territoire de biodiversité remarquable
Territoire de biodiversité ordinaire
Continuités écologiques terrestres majeures
Continuités écologiques terrestres mineures ou présumées
Continuités écologiques de milieux humides majeures
Continuités écologiques de milieux humides mineures ou présumées
Obstacle créant une rupture dans la continuité écologique
Secteur à enjeux de continuité écologique pour le milieu humide : ruptures existantes à limiter
Secteur à préserver de l'urbanisation pour maintenir les continuités écologiques existantes

Source : PLANIS

3.5 Synthèse de l'état initial de l'environnement

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse est caractérisé par une entité urbanisée d'importance, entourée de zones planes cultivées et ouvertes. Le vallon du Chironne prend naissance sur la bordure Est. C'est ce secteur qui peut potentiellement présenter des zones humides.

Du point de vue biodiversité, le territoire présente des éléments naturels concentrés dans et sur le pourtour de l'entité urbanisé. Ils participent à la biodiversité ordinaire. Aucun site environnemental d'intérêt n'a été recensé sur le territoire.

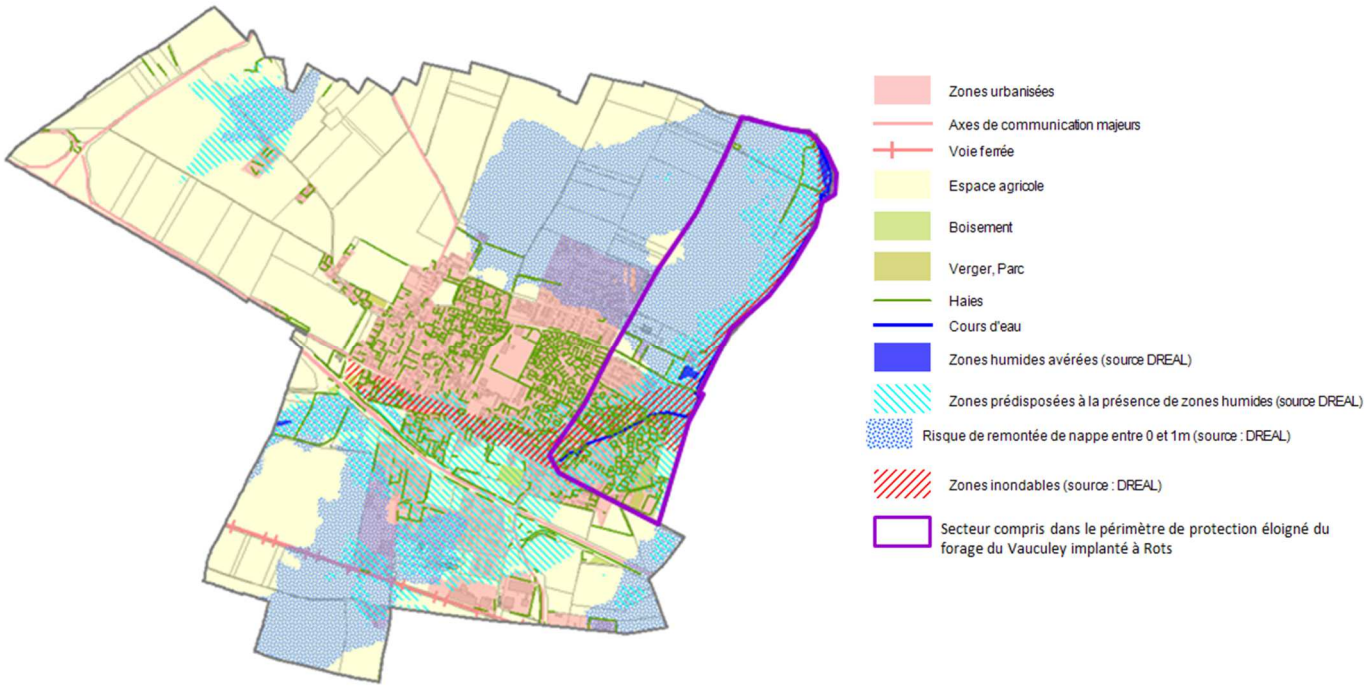
Les différents risques naturels recensés sont :

- des zones inondables (y compris au sein de l'entité urbanisée), dans le prolongement du vallon du Chironne ;
- des remontées de nappe, notamment entre 0 et 1 m, présentes au Nord de l'entité urbaine, ainsi qu'à l'Ouest du secteur d'activités économiques ;
- des aléas de retrait-gonflement des argiles.

La partie Nord-Est du territoire est compris dans un périmètre de protection éloigné d'un forage situé sur Rots.

Ainsi, le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse comporte des secteurs à enjeux qu'il faudra prendre en compte dans les projets d'urbanisation. Ils sont notamment situés sur le pourtour de l'entité urbanisée et au niveau du vallon du Chironne.

Synthèse de l'état initial de l'environnement, réalisation : Planis



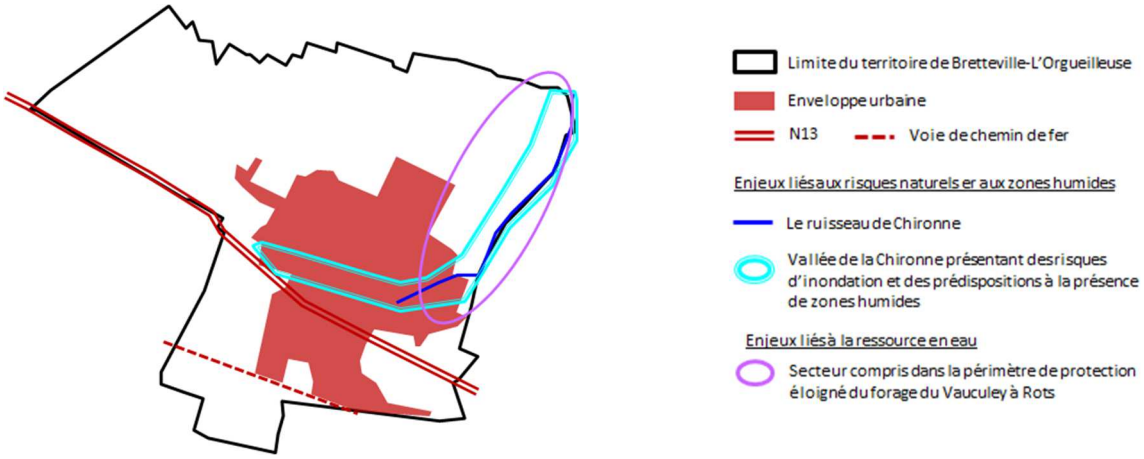
3.6 Hiérarchisation et spatialisation des enjeux environnementaux

Spatialisation des enjeux

Les **enjeux liés à l'environnement physique et aux risques naturels** sont les suivants :

- La compatibilité du PLU avec le SAGE Orne aval et Seulles et le SDAGE (ex : justification sur les capacités en AEP, préserver les zones humides…)
- La prise en compte des zones humides
- La préservation de la qualité de l'eau par le biais du maintien et de la replantation de haies
- La prise en compte des risques dans les choix d'urbanisation
- La prise en compte des problématiques de ruissellement

Cartographie des enjeux liés à l'environnement physique et aux risques naturels

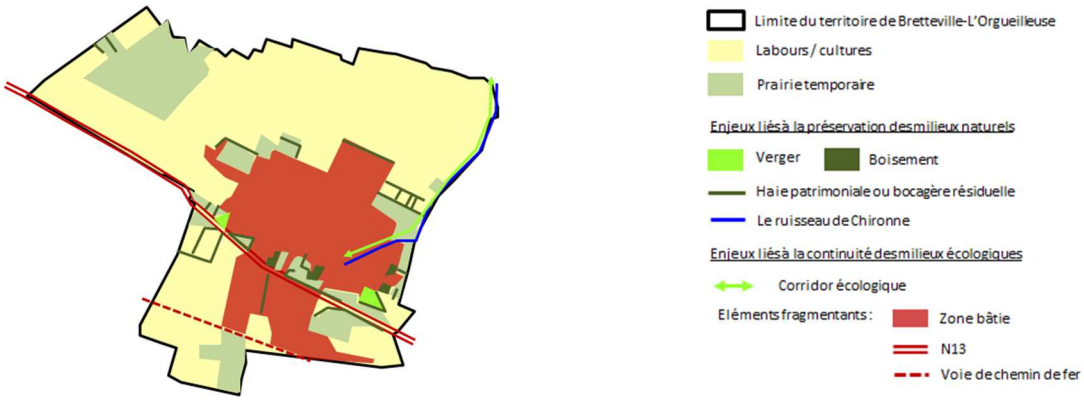


Réalisation : PLANIS

Les **enjeux liés aux milieux naturels et aux continuités écologiques** sont les suivants :

- La préservation / le renforcement des continuités écologiques :
  - Préservation des espaces refuges sur un territoire où ceux-ci sont peu nombreux
  - Maintien de coupures d'urbanisation
  - Prise en compte des éléments naturels encadrant les espaces bâtis
  - Identification de secteurs à préserver de l'urbanisation afin de maintenir les continuités écologiques existantes
- Le renforcement des continuités écologiques :
  - Renforcement des éléments naturels : réalisation de haies bocagères de type frange urbaine dans les nouveaux quartiers

Cartographie des enjeux liés aux milieux naturels et aux continuités écologiques



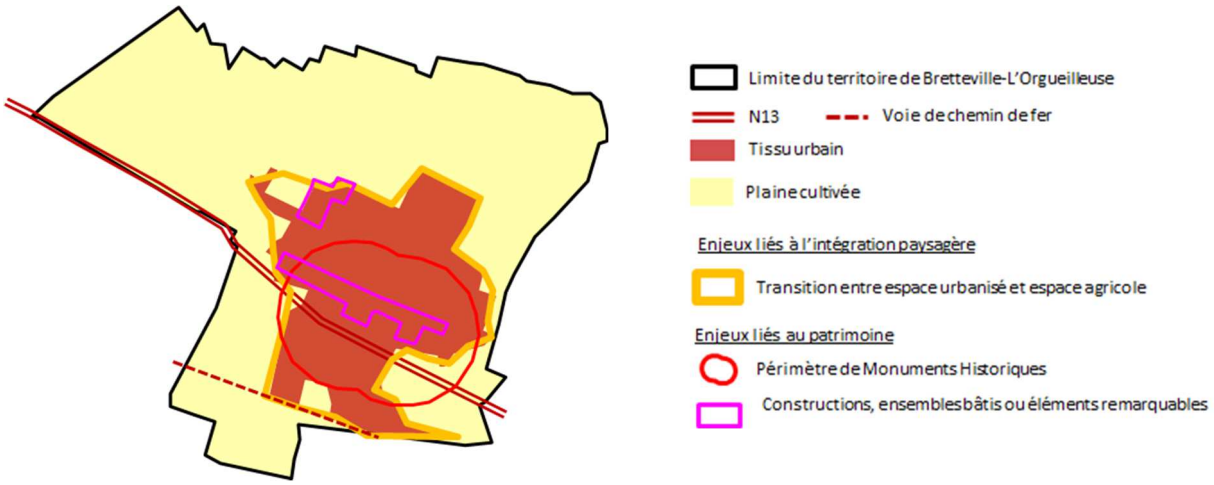
Réalisation : PLANIS

Les **enjeux liés aux paysages et au patrimoine** sont les suivants :

- Un enjeu paysager important pour la zone agglomérée et son pourtour
- Préservation des éléments naturels afin de conforter à la fois le cadre de vie et les continuités écologiques
- Intégration paysagère du bâti sur les transitions entre espaces urbanisés et espaces agricoles
- La qualité architecturale du cœur de bourg ancien le long de la RD613
- La préservation de la structure urbaine du secteur ancien
- La prise en compte du patrimoine bâti et archéologique dans les choix d'urbanisation

Ces enjeux sont spatialisés sur la carte qui suit :

Cartographique des enjeux paysagers



Réalisation : PLANIS

3.7 Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement

Selon l'évolution de population souhaitée par la commune, cela peut avoir des conséquences directes sur le nombre de logements à construire et sur la superficie nécessaire à ces constructions.

Par ailleurs, toute évolution de population (et notamment d'augmentation) doit faire réfléchir à l'implication que cela va engendrer en termes d'équipements (écoles, maisons de retraites, réseaux, besoins en eau, gestion des déchets), mais aussi en termes de gestion des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation des sols, de gestion des risques, d'incidences sur le milieu naturel….

S'agissant des impacts sur l'environnement en cas de maintien d'une évolution « au fil de l'eau », on pourrait aboutir aux tendances suivantes :

- La non prise en compte des risques naturels vis-à-vis des données récentes, pouvant engendrer des risques pour la population ;
- Une mauvaise adaptation de l'offre en constructions vis-à-vis de la demande en perpétuelle évolution ;
- Une mauvaise appréhension des besoins de la population (services, besoins en eau, gestion des déchets…), pouvant induire des problématiques de qualité de l'eau ou d'approvisionnement en eau ;
- Une aggravation des nuisances (nuisances sonores, qualité de l'air…) ;
- …

Pour ce faire, la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse se doit de maîtriser son développement et d'analyser au mieux les choix stratégiques possibles. L'élaboration du PLU est l'occasion de mieux appréhender ces choix.

3.8 Caractérisation des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU

Les zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PLU correspondent aux secteurs qui pourraient être touchés par l'urbanisation future. Il a été tenu compte à la fois des zones non encore urbanisées prévues au PLU en vigueur, et des projets du PLU en cours d'élaboration.

Chaque site a fait l'objet d'une analyse environnementale (étude bibliographique (données DREAL…), visite de terrain) permettant de caractériser les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU. Ces éléments ont permis d'évaluer la sensibilité de chaque site.

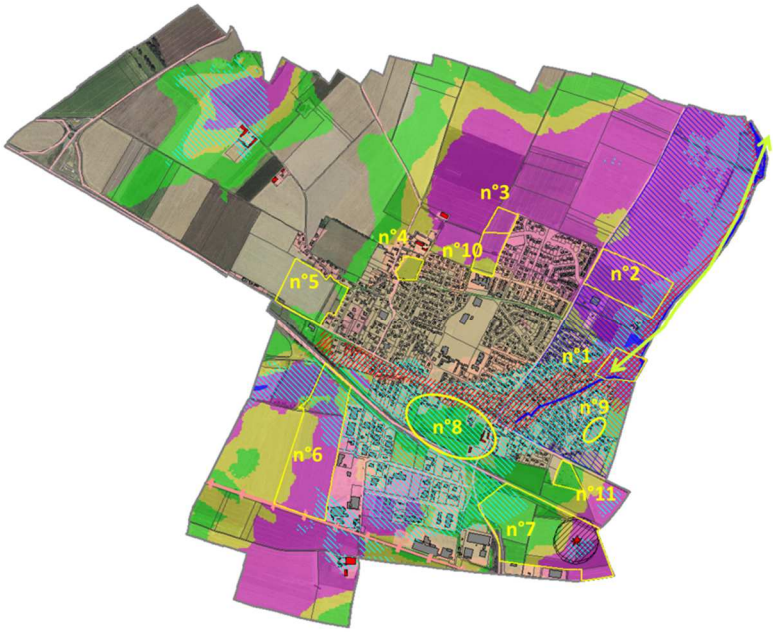
Une fiche a été réalisée par secteur. Cette fiche comporte :

- La localisation / désignation du secteur présenté,
- Un extrait zoomé de la cartographie de la synthèse de l'état initial de l'environnement, centré sur la zone susceptible d'être urbanisable, sur fond de photo aérienne,
- Une description sommaire du ou des secteurs susceptibles d'être urbanisables,
- Les caractéristiques à prendre en compte par rapport à la cartographie de l'état initial de l'environnement,
- Eventuellement une ou des photos du secteur présenté prises lors d'une visite de terrain effectuée afin de compléter les éléments précédents,
- Une conclusion ou remarque sur le secteur étudié.

Ces données ont servi d'aide à la décision dans les choix à faire par la commune sur les secteurs à urbaniser. On précisera ainsi que certains secteurs susceptibles d'être urbanisables et présentés dans les fiches qui suivent n'ont pas forcément été retenues dans le projet de PLU approuvé.

La traduction réglementaire du projet (OAP, zonage, règlement écrit) a pris en compte les enjeux environnementaux identifiés lors de cette analyse.

Les sites étudiés sont entourés en jaune sur la carte ci-dessous :



4. ANALYSES ET JUSTIFICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR L'ELABORATION DU PLU

4.1 PADD

Les grandes orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables retenues par les membres du conseil communautaire de Caen la Mer et la commune déléguée de Bretteville-L'Orgeuilleuse pour le territoire sont les suivantes :

- Axe 1 : **Poursuivre le développement résidentiel du pôle urbain de Bretteville-L'Orgueilleuse au sein du territoire de Thue et Mue par le maintien des habitants et un développement porteur d'attractivité et de mixité**
- Axe 2 : **Un statut de pôle central porteur de meilleures fonctionnalités urbaines à l'échelle du SCoT et de la commune nouvelle Thue et Mue**
- Axe 3 : **Conforter l'activité économique porteuse d'une identité forte du territoire**
- Axe 4 : **Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales**

4.2 Scénario retenu

Les élus ont donc décidé de s'orienter vers un scénario de croissance modérée qui doit permettre d'atteindre environ 3 500 habitants à l'horizon 2030, avec l'ambition affichée dans le PADD d'accueillir près de 550 habitants supplémentaires à cette échéance (objectif). Avec un taux de croissance annuel de 1,3 %, la population augmenterait de 539 habitants sur la période 2017-2030.

Ce scénario permet de garder une dynamique de croissance, tout en limitant les incidences (limitation de la consommation de l'espace, besoins en eau qui ne dépassent pas les capacités de la ressource en eau, ...).

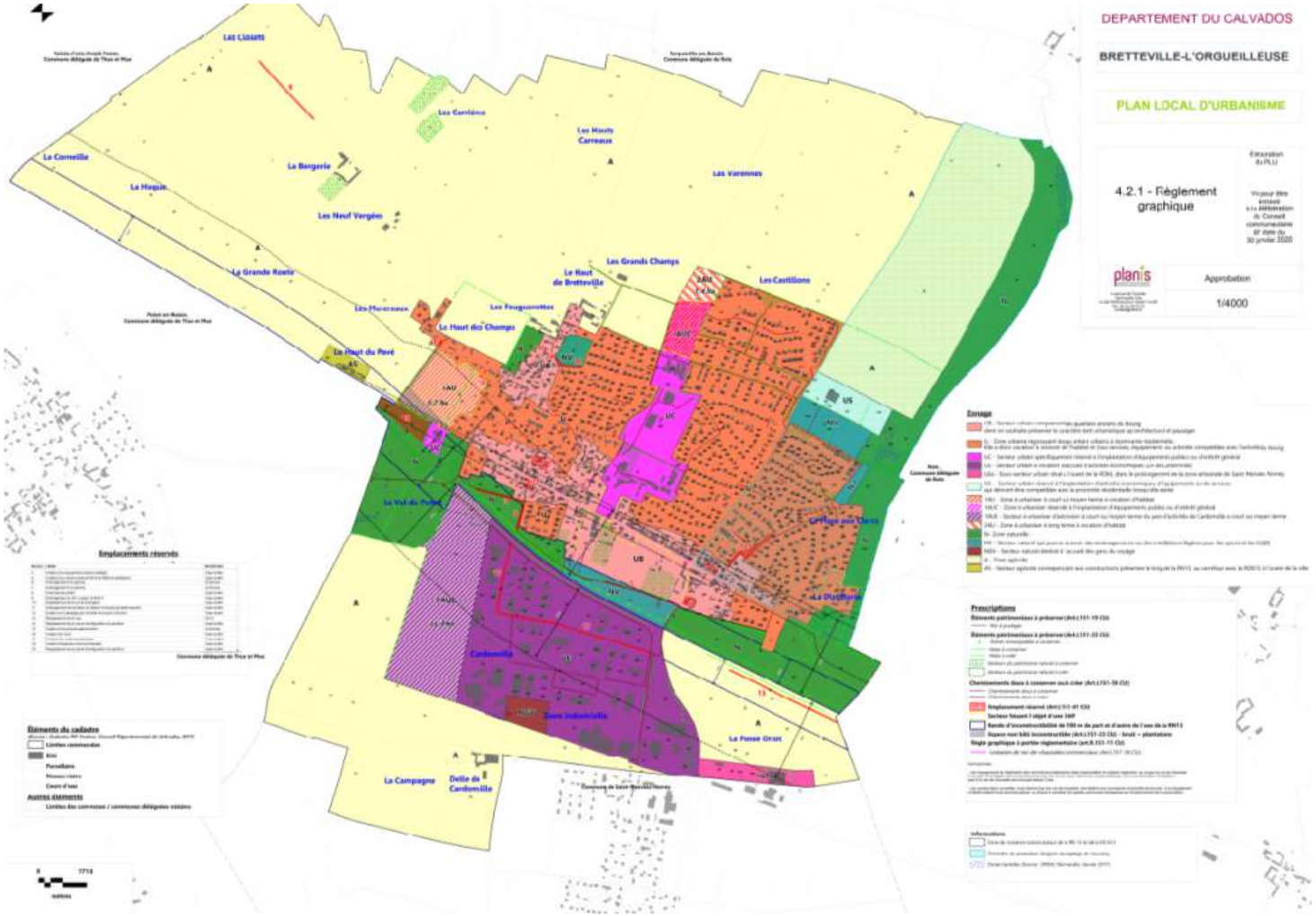
Ce scénario induit une production de 427 logements supplémentaires entre 2017 et 2030. Il tient notamment compte du desserrement des ménages.

4.3 Présentation du projet

La carte ci-après expose le plan de zonage. Les différentes zones définies au plan de zonage sont les suivantes :

- Zone U : Secteur urbain diffus constitué avec des extensions individuelles récentes
- Secteur UB : Secteur urbain de centre-bourg constitué avec bâti ancien, équipements, extensions
- Secteur UC : Secteur urbain à vocation d'équipements structurant
- Secteur UE : Secteur urbain à vocation d'activités économiques (artisanat, industrie, travaux publics, agro-alimentaire...)
- Secteur US : Secteur urbain à vocation d'activités commerciales
- Sous-secteur UEa : Sous-secteur urbain à vocation économique (activités industrielles)
- Zone 1AU : Zone à urbaniser à court ou moyen terme à vocation d'habitat
- Zone 1AUC : Zone à urbaniser à court ou moyen terme à vocation d'équipements structurant
- Secteur 1AUE : Secteur à urbaniser à court ou moyen terme à vocation d'activités économiques (artisanat, industrie, travaux publics ...)
- Zone N : Zone naturelle
- Secteur NV : Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées constructible en zone naturelle à vocation d'aménagements légers (loisirs, environnement, liaisons douces)
- Sous-secteur NGv : Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées constructible en zone naturelle accueillant une aire d'accueil des gens du voyage
- Zone A : Zone agricole
- Secteur AS : Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées constructible en zone agricole à vocation d'activités commerciales

Projet de règlement graphique



Source : PLANIS

Le projet aura pour effet principal d'ouvrir de nouvelles surfaces à l'urbanisation, ce qui implique une imperméabilisation des sols.

La surface prévue pour l'urbanisation (constructions nouvelles dans le tissu bâti et en extension) s'élève à **35,67 ha** qui se décomposent de la manière suivante :

- **14,17 ha** pour de l'habitat dont :
    - **7,57** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
        - **5** ha dans le bourg (opération de renouvellement urbain),
        - **0,6** ha au lieu-dit la Distillerie,
        - **1,97** ha d'autres dents creuses réparties dans le bourg,
    - **5,2** ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg),
    - **1,4** ha de zone 2AU, au Nord du bourg.
- **19,25 ha** pour de l'activité dont :
    - **3,1** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis de la zone UE
    - **14,6** ha pour la zone 1AUE
    - **1,55** pour la zone US
- **2,25 ha** pour la réalisation d'équipements publics ou d'intérêt collectifs (accueil d'un nouveau collège).

Cinq secteurs ont fait l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation. Ces orientations permettent ainsi de rendre opérationnelles les intentions affichées au PADD.

Afin de protéger l'environnement, de respecter les lois, d'être compatible avec les différents plans, documents… d'ordre supérieur (SCoT, SRCE, SDAGE…), et de traduire les objectifs du PADD, les choix qui ont été pris par la collectivité ont été les suivants (entre autres) :

- Un zonage N privilégié dans la vallée du Chironne et en bordure Sud du bourg pour à la fois créer une « ceinture verte » et bien séparer la zone d'habitat et la zone d'activités, qui est matérialisée par la N13 ;
- Les bâtiments agricoles ont prioritairement été placés en zone agricoles ;
- L'identification de 12,3 km linéaire de haies (dont 9,1 km de haies existantes et 3,2 km de haies à créer), et de 11 ha d'espace de patrimoine naturel (dont 9,5 ha à conserver et 1,5 ha à créer) au titre de l'article L.151-23 (motif d'ordre écologique) ;
- La protection des zones humides observées selon les données de la DREAL par le biais du règlement écrit ;
- …

5. ANALYSE DES INCIDENCES ET MESURES

5.1 Analyse des incidences et mesures

Le tableau ci-après synthétise les incidences et les mesures qui découlent du projet.

On retiendra que le projet de PLU a fait en sorte de proposer des zones à urbaniser dans les zones les moins sensibles du point de vue environnement, ceci grâce à l'étude des « caractéristiques des sites susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU ».

Tout ce travail de réflexion sur le zonage s'apparente à des mesures d'évitement, car le projet permet ainsi d'éviter qu'il y ait des incidences d'une part sur les espaces naturels d'intérêt, mais aussi sur la sécurité publique.

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Consommation en eau potable	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants et d'activités et donc une demande plus importante des besoins en eau. Il a été estimé une consommation annuelle supplémentaire de 26 287 m³, soit 72 m³/j en plus, lié au projet de PLU.	Néant	Néant	Par courrier en date du 19 novembre 2019, le Président du syndicat « Eau du bassin caennais » précise à la commune que celui-ci « *mettra en œuvre les moyens nécessaires pour répondre aux besoins futurs* » engendrés par les orientations de développement du SCOT Caen Métropole. Le SCOT identifie notamment la commune comme un pôle principal, destiné à accueillir des développements résidentiels importants (dans le respect des dispositions liées à la densité et à la mixité des formes urbaines) et de nouvelles activités économiques, équipements et services publics. Ainsi les besoins en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse seront pourvus par le syndicat dans le cadre de son projet de développement.

Milieu naturel et continuités écologiques	L'urbanisation est un dispositif qui vient généralement détruire des terres naturelles ou agricoles. Or, un mauvais choix dans les secteurs à urbaniser peut provoquer la destruction irrémédiable de zones naturelles d'intérêt, une modification des écosystèmes, ainsi qu'une fragmentation des continuités écologiques.	Les choix de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones naturelles de qualité, préservant ainsi leurs fonctionnalités, ainsi que les continuités écologiques qui s'y attachent. Zonage des zones 1AU et 2AU en dehors des zones humides observées d'après les données de la DREAL Normandie Repérage des zones humides sur le plan de zonage et protection de celles-ci par le biais du règlement écrit	Protection d'éléments naturels au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme : - 24 arbres remarquables - 9,1 km de haies à conserver - 3,2 km de haies à créer - 9,5 ha de secteur de patrimoine naturel à conserver - 1,5 ha de secteur de patrimoine naturel à créer Les OAP prévoient des aménagements paysagers (préservation / création de haies, de couloirs végétaux) qui viendront conforter la biodiversité ordinaire au sein des espaces urbanisés	Néant

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Ecoulement des eaux superficielles	L'ouverture à l'urbanisation va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées et donnera lieu à une augmentation des débits ruisselés pouvant avoir pour conséquence des problématiques d'inondation sur les zones situées en aval en cas de non gestion appropriée.	Règlementation de la gestion des eaux pluviales dans le règlement écrit privilégiant l'infiltration et définition d'un coefficient de perméabilité dans les zones U, UB, UE, 1AU, 1AUE et A.	Protection d'éléments naturels au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme : - 24 arbres remarquables - 9,1 km de haies à conserver - 3,2 km de haies à créer - 9,5 ha de secteur de patrimoine naturel à conserver - 1,5 ha de secteur de patrimoine naturel à créer	Néant
Qualité des eaux : ressource en eau souterraine	La partie Est du territoire est compris dans une partie du périmètre de protection éloigné du forage du Vauculey situé à Rots. Ce périmètre est à prendre en compte afin d'éviter une dégradation de la qualité de l'eau souterraine.	Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement 1AU et 2AU en dehors des zones concernées par les périmètres de protection éloigné. Ces choix sont donc à considérer comme des mesures d'évitement.	Le règlement écrit interdit l'infiltration des eaux usées dans le sol dans la zone concernée par le périmètre de protection.	Néant

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Qualité des eaux : gestion des eaux usées	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants et donc une augmentation des volumes d'eaux usées à traiter. Une mauvaise gestion de cet aspect peut entraîner une dégradation de la qualité de l'eau tant superficielle que souterraine. La totalité des habitations de Bretteville-L'Orgueilleuse sont raccordées à un réseau d'assainissement collectif qui envoie les eaux usées vers la station d'épuration située à Bretteville-L'Orgueilleuse.	Afin de faire en sorte que les eaux usées ne soient pas rejetées dans le milieu naturel, le projet de PLU prévoit de règlementer la gestion des eaux usées dans le règlement écrit.	Néant	La station d'épuration, mise en service en 1996, traite les eaux usées par le principe « boues activées aération prolongée ». Elle reçoit les eaux usées en provenance de Putot en Bessin et de Bretteville-L'Orgueilleuse. Sa capacité est de 3 500 EH, avec 189 kg/j de DBO5 et 525 m3/j en charge hydraulique. Mais le projet de PLU aurait pour conséquence un dépassement des capacités de la station à traiter les eaux usées, risquant d'entraîner une pollution du milieu récepteur. C'est pourquoi, la Communauté Urbaine de Caen la Mer, qui a compétence en matière de gestion de l'assainissement prévoit de raccorder d'ici 2021 les effluents de ces deux communes à la station d'épuration du nouveau monde située sur les communes d'Hérouville et Mondeville. Les études relatives à ce projet sont actuellement en cours. La station d'épuration du Nouveau Monde a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse.

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Risques naturels	Le projet peut entraîner des risques pour la population en cas de mauvaise prise en compte de la présence des risques recensés sur la commune.	Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones concernées par les différents risques recensés.	Pour les zones bâties existantes, soumises à des risques, des dispositions particulières sont prises pour minimiser les risques d'atteintes aux personnes et aux biens, selon les zones concernées, et le risque en présence.	

Milieu agricole / consommation de l'espace	L'objectif de Bretteville-L'Orgueilleuse est d'atteindre une population d'environ 3 500 habitants à l'horizon 2030, soit près de 550 habitants supplémentaires par rapport à la population de 2017. Pour accueillir cette population, le projet prévoit 35,67 ha pour de l'urbanisation, se décomposant de la manière suivante : 14,17 ha pour de l'habitat dont : - 7,57 ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis, - 5,2 ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg), - 1,4 ha de zone 2AU, au Nord du bourg. 19,25 ha pour de l'activité dont : - 3,1 ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis de la zone UE - 14,6 ha pour la zone 1AUE - 1,55 ha pour la zone US 2,25 ha pour la réalisation d'équipements publics ou d'intérêt collectifs (accueil d'un nouveau collège). Pour trouver 25 ha en extension (14,6 ha 1AUE + 1,55 ha extension en US + 6,6 ha 1AU et 2AU + 2,25 ha Equipements), il est nécessaire de trouver des surfaces disponibles, en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). De ce fait, l'urbanisation se fera aux dépens des terres agricoles.	Les terres agricoles ont été placées de façon privilégiée en zone A, Concernant les bâtiments agricoles, ils ont été placés en zone A, Le règlement écrit précise certaines conditions pour les constructions nécessaires à l'activité agricole, que ce soit en zone A ou N, Afin de limiter l'impact sur les terres agricoles, mais aussi de limiter la consommation d'espace, il a été choisi : - D'identifier préalablement les espaces urbanisables en dents creuses au sein des zones déjà urbanisées, - De décompter cette surface de dents creuses au prévisionnel de surface à urbaniser en extension pour atteindre l'objectif démographique de 2030.	Les zones 1AU et 2AU se feront sur des secteurs actuellement utilisés pour de l'activité agricole. Afin de minimiser les impacts sur cette activité, mais aussi sur la consommation d'espace, il a été choisi : - de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare afin de limiter la consommation d'espace de terres agricoles, - de concentrer les zones à urbaniser en continuité des zones déjà urbanisées.	La commune procédera en temps voulu à des indemnisations ou des compensations auprès des exploitants et propriétaires concernés par les zones urbanisables.

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Paysage, patrimoine et cadre de vie	Les nouvelles zones à urbaniser peuvent venir bouleverser le paysage si certaines précautions ne sont pas prises, notamment sur les franges de ces zones. Concernant le patrimoine bâti, il est nécessaire de veiller à ce qu'il ne soit pas dénaturé par les éventuels travaux pouvant y être effectués.	Les choix en termes de zonage ont permis d'éviter de remettre en cause les grandes unités paysagères. Le zonage proposé contribue au maintien des paysages avec : - La proposition de zones à urbaniser en continuité et en renforcement des zones déjà urbanisées ; - Un classement en zone naturelle des secteurs les plus intéressants du point de vue biodiversité et patrimoine naturel - Un classement en zone agricole des secteurs voués à l'activité agricole, y compris les bâtiments d'élevage. Les zones de développement (1AU ou dents creuses) ont fait l'objet d'OAP intégrant des prescriptions pour leur intégration paysagère, L'identification d'une partie des éléments naturels (haies, arbres isolés, boisements) au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme va participer à la préservation des paysages, Les éléments bâtis remarquables (murs en pierre) ont été identifiés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme, Les cheminements doux ont été identifiés au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme, le règlement des différentes zones apportent différentes prescriptions règlementaires (implantation des constructions, hauteur, aspect extérieur, plantations, etc.) qui permettront de respecter les caractéristiques du bâti traditionnel et d'avoir une bonne insertion des constructions nouvelles dans le tissu urbain existant, Une zone de nuisances sonores a été identifiée de part et d'autre de la RN13 et de la RD 613, qui est accompagnée de prescriptions liées à l'acoustique des constructions.	Néant	Néant

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Développement durable	L'accueil de futurs habitants risque d'entraîner plus de déplacements, et donc d'utilisation de transports automobiles engendrant des gaz à effet de serre. De même, les futures habitations seront à l'origine d'émissions de gaz pour leur moyen de chauffage. Cette augmentation des gaz peut entraîner une dégradation locale de la qualité de l'air.	Néant	Le PLU ne s'oppose pas à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la production d'énergie renouvelable, Les nouvelles règlementations thermiques en vigueur, permettront indépendamment du PLU, de limiter la consommation énergétique, Afin de limiter les déplacements par des moyens motorisés, différentes mesures ont été prises par le biais du projet de PLU : Tout d'abord, les zones 1AU/2AU sont situées en extension immédiate des zones déjà urbanisées de Bretteville-L'Orgueilleuse, à proximité des voies de circulation piétonne menant aux différents services et équipements, sachant que ceux-ci sont situés en position centrale de la zone urbanisée. Ainsi, les habitants seront moins tentés de prendre leur véhicule et pourront aller à pied pour aller acheter leur pain, aller à l'école pour les enfants, ou bien encore aller à un des arrêts de bus présents sur le territoire. D'autre part, la proximité des zones de développement et de la RN13, permet de limiter les déplacements, La proximité de la gare de Bretteville-Norrey avec la zone industrielle et d'activités et de la zone 1AUE, va permettre aux futurs employés d'utiliser des transports intermodaux, Des emplacements réservés ont été mis en place pour créer / sécuriser / élargir des cheminements piétons, Les cheminements doux ont été protégés au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme, Des prescriptions concernant les déplacements et notamment les liaisons douces ont été inscrites dans les OAP, Le règlement écrit instaure des stationnements vélos pour les zones U et 1AU. Toutes ces mesures participent ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air. L'accès aux communications électroniques est également un paramètre permettant d'éviter certains déplacements. Cet accès est rendu obligatoire dans le règlement écrit.	Néant

5.2 Analyse des incidences Natura 2000

Localisation des sites Natura 2000

Bretteville-L'Orgueilleuse ne dispose pas de site Natura 2000 sur son territoire.

Le site Natura 2000 le plus proche est celui de la Zone Spéciale de Conservation des Anciennes carrières de la vallée de la Mue (site n°FR2502004). Il est situé à 6,5 km au Nord du territoire communale de Bretteville-L'Orgueilleuse, dans le bassin versant de la Mue qui réceptionne les eaux du Chironne en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse.

Raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000

Différentes espèces d'intérêt communautaire ont été recensés dans ce site Natura 2000, et notamment différentes espèces de chiroptères (chauves-souris). Ces espèces fréquentent les milieux suivants : les boisements et le milieu bocager. Bien que le territoire communal ne possède pas de site Natura 2000, ces espèces peuvent être potentiellement présentes sur le territoire. La continuité du maillage bocager sont les principaux enjeux pour la préservation de ces espèces.

Le projet de PLU aura pour effet principal d'augmenter les superficies urbanisées, et donc les surfaces imperméabilisées. Les eaux issues de ces surfaces urbanisables peuvent induire une augmentation des débits et une pollution des cours d'eau. Ces cours d'eau passant ou se jetant à proximité des Anciennes Carrières de la vallée de la Mue, ils peuvent avoir des effets sur les différents habitats sur celui-ci et donc sur la faune et la flore associées à ces sites. Par ailleurs, les chiroptères (chauves-souris) peuvent avoir un territoire de chasse assez éloigné de leur habitat de repos, et peuvent donc fréquenter le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse compte-tenu de la proximité avec le site Natura 2000 des anciennes carrières de la vallée de la Mue.

Ainsi, même si le territoire ne dispose pas de site Natura 2000, le projet de PLU peut avoir des incidences indirectes sur ces sites Natura, ou bien sur les espèces communautaires qui les fréquentent, en cas de non prise en compte de ces enjeux.

Analyse des effets

Effets sur les habitats Natura 2000

Le site Natura 2000 pouvant être influencé par le projet de PLU est caractérisé par des habitats en relation avec le milieu bocager et boisé.

La préservation d'une partie des éléments naturels du territoire (haies, boisement), mais aussi la création de nouveaux espaces naturels dans les futurs projets (haies, couloir végétal), permettra de préserver le milieu bocager ainsi que les continuités écologiques. Les espèces, éventuellement celles d'intérêt communautaire, pourront continuer à se déplacer via ces éléments naturels.

☛ Ainsi, le projet n'aura d'incidence sur aucun des habitats du site Natura 2000.

Effets sur les espèces Natura 2000

Le maintien des différents habitats du territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse permettra la préservation de la flore et de la faune. Concernant la faune et la flore des milieux boisés et bocagers, celles-ci utilisent les éléments naturels du territoire communal comme source de nourriture, lieu de reproduction et de chasse, support de déplacement…. Le PLU va permettre de maintenir la présence de ces espèces grâce à la protection d'une partie de ces éléments naturels par l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.

☛ Le projet n'aura donc pas d'incidences, ni sur les sites, ni sur les habitats Natura 2000, ni sur les espèces d'intérêt communautaires.

Le projet de PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse n'ayant pas d'incidences sur le site Natura 2000, ni sur les habitats qui le constituent ou les espèces qui le fréquentent, il n'est pas prévu de mesures compensatoires.

5.3Indicateurs de suivi

Les indicateurs ont été élaborés en fonction des objectifs du PADD, et sont indiqués dans le tableau suivant.

L'objectif est d'être efficient. Sont ainsi privilégiés les indicateurs qui peuvent être effectivement mesurés.

Les indicateurs permettant de suivre les effets du plan sur l'environnement sont indiqués par un astérisque (*).

Axe du PADD correspondant	Objectif	Indicateur de suivi choisi	Etat « zéro »
Les orientations en matière d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, d'habitat, de transport et de déplacement			
« ***Poursuivre le développement résidentiel du pôle urbain de Bretteville-L'Orgueilleuse au sein du territoire de Thue et Mue par le maintien des habitants et un développement porteur d'attractivité et de mixité*** »	Définition d'un objectif de population en lien avec les capacités d'accueil du territoire et le maintien des commerces et des services	Nombre et type de logements construits sur la commune Superficie urbanisée Nombre d'habitants	2 950 habitants en 2017 1 227 logements en 2017 3,2 ha consommés en dents creuses entre 2007 et 2017 (sur 42,1 ha) Au 1er Janvier 2019 : un potentiel de 7,57 ha de dents creuses réellement constructibles recensé
	Fixer des objectifs de consommation de l'espace	Nombre d'hectares consommés pour l'urbanisation future en termes d'habitat et d'activités économique	4,2 ha / an consommés (en extension urbaine) entre 2007 et 2017
« Un statut de pôle central porteur de meilleures fonctionnalités urbaines à l'échelle du SCoT et de la commune nouvelle Thue et Mue »	Adapter les équipements et les services au développement de l'urbanisation	Nombre et type d'équipements réalisés sur le territoire communal	1 collège prévu (ER n°4) 4 aires de stationnement (ER n°6, 7, 11 et 15)
	Faciliter l'accès au territoire et améliorer les conditions de déplacements pour tous, les besoins en stationnement en faveur d'une pratique plus conviviale de la ville	Linéaire de liaison douce publique réalisé	12,8 km de cheminements doux à conserver ou à créer

Les orientations en matière de développement économique, services et équipements			
« Conforter l'activité économique porteuse d'une identité forte du territoire »	Bonne prise en compte des besoins de l'activité agricole	Nombre d'exploitations agricoles sur le territoire Nombre d'hectares de terres agricoles et naturelles consommés chaque année Surface Agricole Utile (SAU)	6 en 2010 (Enquête PLANIS) 639 ha de SAU en 2010
		Nombre de bâtiments faisant l'objet d'un changement de destination	Aucun
	Maintien de l'appareil économique et commercial, et du niveau de services en faveur d'une proximité et une diversité équilibrée à l'échelle du territoire communal	Nombre d'emplois et d'entreprises sur la commune Ratio des entreprises créées par rapport aux entreprises fermées EC / EF EC : Entreprises créées EF : Entreprises fermées	211 établissements économiques au 31/12/2014 933 emplois sur la commune déléguée en 2014

Les orientations en matière de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques			
« Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales »	Maintenir les continuités écologiques en tenant compte des enjeux écologiques, paysagers et socio-économiques propres à Bretteville-L'Orgueilleuse Protéger les éléments paysagers déterminants	Superficie de zones humides avérées* Linéaire de haies bocagères* LHE+LHC-LHS LHE : linéaire de haies existantes LHC : linéaire de haies créées LHS : linéaire de haies supprimées Nombre d'arbres protégés	12,4 km de haies protégées au 1er Janvier 2019 1,47 ha de zones humides avérées (DREAL Normandie, Janvier 2017)
	Valoriser le volet environnemental du développement durable dans le projet de la commune	Linéaire de chemins protégé* Linéaire de chemins créé * Superficie des espaces boisés / publics naturels* Secteur de patrimoine naturel à créer* Emplacements réservés réalisés en faveur de la gestion des eaux pluviales	9,8 km de cheminements doux identifiés au 1er Janvier 2020 3 km de liaisons à créer 9,47 ha de boisements protégés L151-23 2,08 ha d'espaces publics naturels L151-23

			1,46 ha de patrimoine naturel à créer au 1er Janvier 2020

II. METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

(Ce chapitre correspond à l'alinéa 7 demandé par l'article R.151-3 du code de l'urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation soumis à évaluation environnementale, et notamment la « description de la manière dont l'évaluation a été effectuée»).

Les objectifs de l'évaluation environnementale du PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse

La liste des plans, schémas et programmes soumis à évaluation environnementale est indiquée aux articles L.104-1 à L.104-3 du code de l'urbanisme. Selon l'article L.102-2 du Code de l'Urbanisme, les plans locaux d'urbanisme susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement font l'objet d'une évaluation environnementale.

Afin de savoir si le PLU était soumis à une évaluation environnementale, une demande d'examen au cas par cas a été transmise à l'autorité environnementale à l'issue du PADD et du projet de zonage (octobre 2018). La réponse de l'autorité environnementale en date du 17 janvier 2019 expose que : « *En application de l'article R.104-28 du code de l'urbanisme,* ***la révision du plan local d'urbanisme de la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse est soumise à évaluation environnementale****.* »

Dans sa réponse à la demande d'examen au cas par cas, l'autorité environnementale a souhaité que le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse fasse l'objet d'une évaluation environnementale, considérant que le projet de révision présenté :

- *ouvre à l'urbanisation une superficie totale de 44 hectares, contrevenant ainsi l'objectif de « modération de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain » inscrites dans le PADD ; pour rappel entre 2005 et 2015, 42,5 hectares de terres agricoles ont été consommés sur la commune pour la construction de logements, d'équipements et d'activités économiques ;*
- *oppose cette consommation importante d'espaces agricoles à la disposition du PADD qui précise que « le maintien de l'activité agricole doit passer par un développement urbain économe en espace » ; que la volonté d'une « affirmation de la vocation agricole du territoire » est également amoindrie par la prévision d'un « potentiel foncier destiné à accueillir un grand projet inscrit au SCoT Caen Normandie Métropole » au nord-ouest de la commune ;*
- *prévoit l'extension de la zone 1AUe dans des secteurs au nord et au sud présentant une forte ou faible prédisposition aux zones humides ;*
- *accroît les besoins en eau de la collectivité ;*
- *prévoit un accroissement de logements qui ne pourront être reliés à la station d'épuration de la commune déjà en surcapacité ;*
- *prévoit « la création de nombreuses liaisons routières en support du développement résidentiel et économique à plus ou moins long terme » qui questionne le projet de révision du PLU notamment sur la part des circulations alternatives à la voiture ;*
- *prévoit la construction d'un nombre important de logements qui nécessite que la dimension bioclimatique des constructions et la faisabilité d'un recours aux énergies renouvelables fassent l'objet d'une réflexion approfondie ;*

Considérant dès lors que la présente révision du PLU de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse , au vu de l'ensemble des éléments fournis par le pétitionnaire, apparaît susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine au sens de l'annexe II de la directive n° 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001,

Les attendus règlementaires de l'évaluation environnementale

L'article R.104-8 précise que :

« *Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :*

1° De leur élaboration, de leur révision ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, s'il est établi, après un examen au cas par cas, que ces procédures sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ; »

La révision du PLU étant soumis à évaluation environnementale, le rapport de présentation du PLU est structuré de façon à intégrer cette évaluation environnementale. Les articles R.151-1 à R.151-4 du Code de l'urbanisme précisent le contenu du rapport de présentation d'un PLU et l'article R.151-3 fait plus spécifiquement référence à l'évaluation environnementale :

- Article R.151-1 du code de l'urbanisme :

Pour l'application de l'article L.151-4, le rapport de présentation :

1. *Expose les principales conclusions du diagnostic sur lequel il s'appuie ainsi que, le cas échéant, les analyses des résultats de l'application du plan prévues par les articles L.153-27 à L.153-30 et comporte, en annexe, les études et les évaluations dont elles sont issues ;*
2. *Analyse les capacités de densification et de mutation des espaces bâtis identifiés par le schéma de cohérence territoriale en vertu du deuxième alinéa de l'article L.141-3 ainsi que des autres espaces bâtis identifiés par le rapport lui-même en vertu du troisième alinéa de l'article L.151-4 ;*
3. *Analyse l'état initial de l'environnement, expose la manière dont le plan prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement ainsi que les effets et incidences attendus de sa mise en œuvre sur celui-ci.*

- Article R.151-2 du code de l'urbanisme

Le rapport de présentation comporte les justifications de :

1. *La cohérence des orientations d'aménagement et de programmation avec les orientations et objectifs du projet d'aménagement et de développement durables ;*
2. *La nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du projet d'aménagement et de développement durables et des différences qu'elles comportent, notamment selon qu'elles s'appliquent à des constructions existantes ou nouvelles ou selon la dimension des constructions ou selon les destinations et les sous-destinations de constructions dans une même zone ;*
3. *La complémentarité de ces dispositions avec les orientations d'aménagement et de programmation mentionnées à l'article L.151-6 ;*
4. *La délimitation des zones prévues par l'article L.151-9 ;*
5. *L'institution des zones urbaines prévues par l'article R.151-19, des zones urbaines ou zones à urbaniser prévues par le deuxième alinéa de l'article R.151-20 lorsque leurs conditions d'aménagement ne font pas l'objet de dispositions règlementaires ainsi que celle des servitudes prévues par le 5° de l'article L.151-41 ;*
6. *Toute autre disposition du plan local d'urbanisme pour laquelle une obligation de justification particulière est prévue par le présent titre.*

Ces justifications sont regroupées dans le rapport.

- **Article R.151-3 du code de l'urbanisme**

Au titre de l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise, le rapport de présentation :

1. ***Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L.122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;***
2. ***Analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;***

3. ***Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du code de l'environnement ;***
4. ***Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L.151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;***
5. ***Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;***
6. ***Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L.153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L.153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;***
7. ***Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.***

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

- Article R.151-4 du code de l'urbanisme

Le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L.153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévue à l'article L.153-29.

Ainsi, le rapport de présentation du PLU comporte l'ensemble des éléments demandés par les articles mentionnés précédemment. Ils ont été organisés de façon à avoir une logique de réflexion cohérente :

- un diagnostic complet (diagnostic de territoire, état initial de l'environnement), à partir duquel ont été dégagés des enjeux,
- la présentation du projet et ses justifications,
- les incidences et les mesures du projet,
- les indicateurs de suivi.

La méthode utilisée

Afin d'avoir un œil extérieur au projet de PLU, cette évaluation environnementale a été réalisée par Séverine LEPETIT, chargée d'études en environnement au sein du bureau d'études Planis, la partie urbanisme ayant été réalisée par Mélanie BLANCHET, chargée d'études en urbanisme. Celle-ci a été sensibilisée à la prise en compte de l'environnement pour les projets de PLU afin d'appréhender les conséquences des souhaits des élus et d'engager les mesures pour y remédier.

Le guide « L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme » (accompagné de ses fiches), réalisé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, a été consulté de nombreuses fois, pour aider à la rédaction du rapport.

Tout au long de la procédure, de nombreux échanges ont eu lieu entre les chargés d'études en urbanisme en charge de l'élaboration du PLU et la chargée d'études en environnement en charge de l'évaluation environnementale, tout en faisant remonter les points de vigilance auprès des élus.

L'élaboration de cette évaluation environnementale a été réalisée de la manière suivante (présentée de façon chronologique) :

Etapes	Objectifs
Recherche bibliographique	S'approprier les caractéristiques de la commune
Visite du territoire intercommunal	
Rédaction de la synthèse de l'état initial de l'environnement	Analyser des premiers enjeux environnementaux
Analyse des perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement	Evaluer les différentes tendances d'évolution par thématique, afin d'appréhender les enjeux du territoire
Analyse approfondie des enjeux	Hiérarchisation et spatialisation des enjeux qui ont participé à la définition des orientations du PADD, dont l'orientation n°3 qui est plus spécifique à la thématique de l'environnement
Première ébauche de zonage prenant en compte les différents paramètres environnementaux (continuités écologiques, risques naturels, zones humides…)	Proposer de nouvelles zones à urbaniser en dehors des zones à risques et d'intérêt environnemental
Demande d'examen au cas par cas	Savoir si le projet de révision du PLU est soumis à évaluation environnementale
Demande de l'autorité environnementale de réaliser une évaluation environnementale	Ajuster le projet de PLU en tenant compte des remarques de l'autorité environnementale ayant conduit à juger que le projet de PLU était susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement
Révision du projet pour tenir compte des remarques de l'arrêté demandant de réaliser une évaluation environnementale, notamment celles concernant la forte consommation d'espace liée au projet et celle concernant la présence de prédispositions à la présence de zones humides dans la zone 1AUE	Diminuer les surfaces de développement 1AU et 2AU
Visite des terrains susceptibles d'être touchés par le projet	Identifier concrètement les contraintes pouvant être rencontrées dans les zones
Réalisation d'une étude de délimitation de zones humides dans la zone 1AUE	Eviter d'urbaniser sur des zones humides. L'étude de délimitation a conclu à l'absence de zones humides en zone 1AUE.
Réalisation de fiches sur les secteurs susceptibles d'être touchées par le projet	Avertir les élus sur les secteurs comportant des zones à risques, des zones naturelles protégées, des enjeux particuliers… permettant d'affiner les choix du projet (zones à supprimer, zones à réduire…)
Ajustement du zonage et avertissement des élus sur la nécessaire compatibilité avec d'autres plans d'ordre supérieur (SDAGE, SRCE…)	Réfléchir sur les secteurs à conserver à ouvrir à l'urbanisation et ceux à supprimer. Travail sur le règlement écrit et graphique pour prendre en compte les documents d'ordre supérieur et minimiser les incidences du PLU sur l'environnement (identification d'éléments naturels au titre de l'article L.151-23…)
Rédaction de la partie « analyse des incidences et des mesures » L'analyse des incidences a été réalisée suivant plusieurs approches, permettant d'avoir des lectures complémentaires :	Analyser les incidences du projet de PLU vis-à-vis des différents enjeux dégagés préalablement, et décliner les mesures qui ont été mises en place.

- Une lecture détaillée par grands axes du PADD, - Une lecture globale par le biais d'une analyse thématique se basant sur les grands enjeux environnementaux, - Une lecture sectorielle Cette analyse a été réalisée à partir : - d'une part, du projet de PLU, et des différentes pièces qui le composent • Le diagnostic de territoire et l'état initial de l'environnement, • Le PADD, • Les OAP, • Le règlement graphique et écrit - d'autre part des premières pièces de l'évaluation environnementale, à savoir : • La synthèse de l'état initial de l'environnement • La hiérarchisation et la spatialisation des enjeux • Les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement et caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU Pour chaque thématique, l'analyse a été réalisée en suivant la logique suivante : - Une présentation de l'état initial de l'environnement, des enjeux environnementaux et du projet ; - La présentation des effets probables qui auront été dégagés du croisement des 3 éléments précédents ; - Une proposition de mesures qui découleront, par déduction, de ces effets probables.	
Définition d'indicateurs de suivis	Identifier des indicateurs qui permettront de suivre les effets du PLU sur l'environnement
Rédaction du résumé non technique et de la méthodologie de l'évaluation environnementale	Synthétiser le projet de PLU et ses incidences, et expliquer comment l'évaluation environnementale a été menée

Par ailleurs, différentes réunions entre élus et bureau d'études ont permis d'échanger et de débattre sur le projet, notamment sur la thématique de l'environnement (que ce soit au moment du diagnostic, du PADD ou de la rédaction du règlement).

Les apports de l'évaluation environnementale

Les apports de l'évaluation environnementale sur le projet de PLU ont été les suivants :

1. Une prise en compte des enjeux environnementaux dans la construction du PADD

Le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement ont permis de mettre en avant les enjeux du territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse. C'est à partir de ces enjeux que c'est construit le PADD.

L'orientation 3 du PADD concerne plus particulièrement les objectifs à atteindre en matière d'environnement que se sont donnés les élus :

Orientation 3 : *Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales :*

- *Maintenir les continuités écologiques*
- *Protéger les éléments paysagers déterminants*
- *Valoriser le volet environnemental du développement durable dans le projet de la commune*
- *Protection des éléments architecturaux identitaires de la commune en tant que motif paysager structurant*

Ces objectifs permettent de répondre aux principaux enjeux sur le territoire Bretteville-L'Orgueilleuse, dans le respect des principes d'équilibre, de diversité, de mixité et d'utilisation économe des espaces et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

2. Une prise en compte des enjeux environnementaux dans le choix du scénario démographique

A partir du PADD, et des évolutions socio-démographiques passées, différents scénarios de développement ont été construits et présentés aux élus.

Les élus ont réfléchi aux incidences de ces scénarios, que ce soit en termes d'attractivité et de dynamisme du territoire, en termes d'accueil de population et de la demande en nouvelles constructions, nouveaux équipements et de la consommation d'espaces que cela pouvait engendrer, en termes de capacité du territoire à fournir de l'eau potable ou à traiter les eaux usées. Les élus ont donc décidé de s'orienter vers le troisième scénario, c'est à dire un scénario de croissance modérée, qui doit permettre d'atteindre environ 3 500 habitants à l'horizon 2030. Ce scénario permet de garder une dynamique de croissance, tout en limitant les incidences (limitation de la consommation de l'espace, ...).

Ce scénario induit une production de 427 logements supplémentaires entre 2017 et 2030. Il tient notamment compte du desserrement des ménages (2,12 personnes / ménage en 2030). On se réfèrera au chapitre D.III pour plus d'explications sur ces scénarios.

3. Une sensibilisation à la limitation de la consommation de l'espace

L'accueil de nouveaux habitants va se traduire par la réalisation de nouveaux logements, notamment au sein de nouvelles zones à urbaniser. Afin de limiter la consommation de l'espace, il a d'abord été recherché les possibilités d'urbanisation au sein des espaces déjà bâtis : 3,1 ha ont été repérés au sein de la zone d'activités de Cardonville (données Caen Normandie Développement) et 7,57 ha zone d'habitat, soit en opération de renouvellement urbain, soit en « dents creuses ».

Afin de poursuivre la limitation de la consommation d'espace, des densités de logements seront appliquées sur les nouvelles zones à urbaniser (application d'une densité de 30 logements / ha).

Cette mobilisation du potentiel de renouvellement urbain, des dents creuses et l'application de densités que ce soit dans l'opération de renouvellement urbain, les dents creuses ou dans les nouvelles zones à urbaniser, permettent ainsi de limiter les surfaces venant en extension de l'urbanisation, et donc de limiter la consommation d'espace.

La surface prévue pour l'urbanisation (constructions nouvelles dans le tissu bâti et en extension) s'élève à **35,67 ha** qui se décomposent de la manière suivante :

- **14,17 ha** pour de l'habitat dont :
    - **7,57** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
        - **5** ha dans le cœur de bourg (opération de renouvellement urbain),
        - **0,6** ha au lieu-dit la Distillerie,
        - **1,97** ha d'autres dents creuses réparties dans le bourg,
    - **5,2** ha de zone 1AU à l'Ouest du bourg,
    - **1,4** ha de zone 2AU, au Nord du bourg.

- **19,25 ha** pour de l'activité dont :
    - **3,1** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis de la zone UE
    - **14,6** ha pour la zone 1AUE
    - **1,55** pour la zone US
- **2,25 ha** pour la réalisation d'équipements publics ou d'intérêt collectifs (accueil d'un nouveau collège).

4. Une sensibilisation sur le choix des zones à développer

Les zones à ouvrir à l'urbanisation ont été réparties en privilégiant la proximité aux équipements, services et commerces (afin de limiter les déplacements automobiles et donc les gaz à effet de serre), et en privilégiant une moindre consommation de l'espace. C'est notamment pourquoi, il a été choisi d'urbaniser et requalifier la zone située entre l'église et le château de la Motte.

La localisation des zones à urbaniser a été réfléchie grâce à une cartographie précisant la caractérisation environnementale réalisée au niveau de chaque secteur susceptible d'être urbanisable. Cette cartographie indiquait quels secteurs étaient concernés par la présence de risques, de zonages environnementaux, de prédispositions de zones humides, de bâtiments agricoles…

Ces cartographies ont servi d'aide à la décision pour localiser les secteurs à ouvrir à l'urbanisation, mais aussi d'outil pour limiter les incidences sur l'environnement : choix d'ouverture à l'urbanisation dans des zones non concernées par des risques naturels, non concernés par des zones humides… La traduction réglementaire du projet a pris en compte cet enjeu (OAP, zonage, règlement écrit).

Afin de d'infirmer ou d'affirmer la présence de zones humides dans les zones prédisposées à leur présence, indiquées sur la zone 1AUE, il a été procédé à une étude de délimitation de zones humides dans ce secteur. L'étude conclut à l'absence de zones humides en zone 1AUE. De même, une analyse a été réalisée sur le secteur du coeur de bourg (opération de renouvellement urbain), qui permet de conclure également à l'absence de zones humides sur ce site.

5. Une sensibilisation sur les mesures à mettre en place

Afin de protéger l'environnement, de respecter les lois, d'être compatible avec les différents plans, documents… d'ordre supérieur (SCoT, SRCE, SDAGE…), et de traduire les objectifs du PADD, les choix qui ont été pris par la collectivité ont été les suivants (entre autres) :

- Un zonage N privilégié dans la vallée du Chironne et en bordure Sud du bourg pour à la fois créer une « ceinture verte » et bien séparer la zone d'habitat et la zone d'activités, qui est matérialisée par la N13 ;
- Les bâtiments agricoles ont prioritairement été placés en zone agricole ;
- L'identification de 12,3 km de linéaire de haies (dont 9,1 km de haies existantes et 3,2 km de haies à créer), et de 11 ha d'espace de patrimoine naturel (dont 9,5 ha à conserver et 1,5 ha à créer) au titre de l'article L.151-23 (motif d'ordre écologique) ;
- La protection des zones humides observées selon les données de la DREAL par le biais du règlement écrit ;
- …

Ainsi, la bonne prise en compte de l'état initial de l'environnement et des enjeux qui en ont été dégagés lors de la phase diagnostic ont permis d'avoir un projet global cohérent avec les enjeux.

Les choix en termes de zonage ont essayé de prendre en compte différents paramètres (risques, activité agricole, milieux naturels, développement de l'urbanisation) et ont abouti à un projet de développement réfléchi.

III. CONCERTATION

La révision du Plan Local d'Urbanisme a fait l'objet d'une concertation dont les modalités avaient été définies par délibération du 8 Mars 2016 du Conseil Municipal.

Extrait de la délibération prescrivant la révision du PLU

REPUBLIQUE FRANCAISE
DEPARTEMENT CALVADOS

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
CONSEIL MUNICIPAL DE BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE
SEANCE du 8 MARS 2016

L'an deux mille seize, le huit mars à dix- neuf heures, le conseil municipal de cette commune régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Loïk CAVELLEC, maire.

En exercice : 19

Présents : Michel Anne, Jean-Pierre BALAS, Olivier DEROUAULT, Didier LHERMITE, Gérard ROULLIER, Nadine PATRY, Cécile LEMARCHAND, Patrice PIARD, François THORETTON, Agnès SOLT, Alexandra HAUZAY, Nadège EVE, Marine PUPIN, Laurence TROLET

Avai(en)t donné pouvoir : Jean-Louis DANOIS à Olivier DEROUAULT, Sarah IUNG à Laurence TROLET, Gilles LEBARBEY à Agnès SOLT

Absente : Erika DELSAHUT
Secrétaire de séance : Agnès SOLT
Présents : 15
Votes exprimés : 18
Affichage : 18 MARS 2016

Date de convocation : 02/03/2016

DELIBERATION N° 2016-007
REVISION DU PLU

Conformément aux dispositions des articles L.153-8, L.153-11 (et L.153-31 et suivants) et L.103-3 du code de l'urbanisme, Monsieur le Maire présente au Conseil Municipal les objectifs poursuivis par la commune dans le cadre de la révision du PLU, à savoir :

L'élaboration du SCOT de CAEN-METROPOLE débutée en 2006 sera menée et adoptée par le Préfet en 2011.
Dans ce SCOT, l'Armature Urbaine fixe un « statut » aux 143 communes qui le composent. Ainsi des pôles principaux sont identifiés autour de la capitale CAEN tels : Douvres-la-Délivrande, Ouistreham, Cagny-Frénouville, et Bretteville l'Orgueilleuse.
Dès lors, au nombre des objectifs fixés aux pôles principaux, une densité de 25 logements par hectare est requise pour tout programme nouveau.

En 2014 la révision des périmètres des cantons historiques est lancée.
Les cantons de Tilly-sur-Seulles et de Creully disparaissent au profit du nouveau canton de Bretteville l'Orgueilleuse, 40 communes pour 25000 habitants environ.
Les fonctions de centralité développées par la commune de Bretteville l'Orgueilleuse sont reconnues (habitat diversifié, éducation ; services marchands et non marchands, commerces de proximité, équipements publics sportifs, culturels, pôles de santé médicaux et paramédicaux...)

Cette introduction pour en arriver aux motivations en faveur du lancement de la procédure de révision du PLU :

- Le foncier urbanisable ne correspond plus aux nécessités urbanistiques d'une commune telle que Bretteville l'Orgueilleuse.
- Le PADD imaginé dès 2004 (voies douces, trame verte et bleue de la loi GRENELLE, biodiversité, espaces de partage sociétal ...) se doit en 2016 d'être actualisé.
- L'aménagement du cœur de bourg et ses fonctions de centralité nécessite de réviser le zonage
- L'urbanisation des « dents creuses »
- Le contournement Nord de la commune déjà entamé dans le quartier « Les Castillons » se doit d'être poursuivi vers l'Est et l'Ouest.

Conformément aux dispositions des articles L.103-2 à L.103-6 du code de l'urbanisme, et au vu des objectifs susmentionnés de la révision du Plan Local d'Urbanisme, Monsieur le Maire expose la nécessité d'engager une procédure de concertation avec la population pendant toute la durée de l'étude et jusqu'à l'arrêt du projet de Plan Local d'Urbanisme.

PREFECTURE DU CALVADOS
21 MARS 2016
COURRIER

./..

Acte rendu exécutoire
Après dépôt en préfecture

Mairie 1 rue de Bayeux - 14740 Bretteville l'Orgueilleuse

Certifié conforme à l'original présenté
Le maire Loïk CAVELLEC
Pour le maire empêché
Jean-Pierre BALAS
Adjoint délégué

REPUBLIQUE FRANCAISE
DEPARTEMENT CALVADOS

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
CONSEIL MUNICIPAL DE BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE
SEANCE du 8 MARS 2016

L'an deux mille seize, le huit mars à dix- neuf heures, le conseil municipal de cette commune régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Loïk CAVELLEC, maire.

En exercice : 19

Présents : Michel Anne, Jean-Pierre BALAS, Olivier DEROUAULT, Didier LHERMITE, Gérard ROULLIER, Nadine PATRY, Cécile LEMARCHAND, Patrice PIARD, François THORETTON, Agnès SOLT, Alexandra HAUZAY, Nadège EVE, Marine PUPIN, Laurence TROLET

Avai(en)t donné pouvoir : Jean-Louis DANOIS à Olivier DEROUAULT, Sarah IUNG à Laurence TROLET, Gilles LEBARBEY à Agnès SOLT

Absente : Erika DELSAHUT
Secrétaire de séance : Agnès SOLT
Présents : 15
Votes exprimés : 18
Affichage : 18 MARS 2016

Date de convocation : 02/03/2016

REVISION DU PLU (suite)

Le conseil municipal,
VU les articles L.103-2 à L.103-6 du code de l'urbanisme ;
VU les articles L.153-1 et suivants du code de l'urbanisme ;
VU les articles R.153-1 et suivants du code de l'urbanisme ;
VU le PLU approuvé par délibération du 29 février 2008
ENTENDU l'exposé de Monsieur le Maire.

Après en avoir délibéré : par seize voix pour et deux voix contre, Olivier DEROUAULT et Gérard ROULLIER
- prescrit la révision d'un plan local d'urbanisme ;
- ouvre la concertation pendant toute la durée de l'étude et jusqu'à l'arrêt du projet de plan local d'urbanisme;

La concertation se déroulera dans les modalités suivantes :

Moyens d'information à utiliser :
- affichage de la présente délibération pendant toute la durée des études nécessaires
- article spécial dans la presse locale
- article dans le bulletin municipal
- exposition publique avant que le PLU ne soit arrêté
- dossier disponible en mairie

Moyens offerts au public pour s'exprimer et engager le débat :
- un registre destiné aux observations de toute personne intéressée sera mis tout au long de la procédure à la disposition du public, en mairie aux heures et jours habituels d'ouverture
- une réunion publique

Conformément à l'article L.153-11 du code de l'urbanisme et dans les conditions et délais prévus à l'article L.424-1 du même code, à compter de la publication de la délibération prescrivant la révision d'un plan local d'urbanisme, l'autorité compétente décide de surseoir à statuer sur les demandes d'autorisation concernant des constructions, installations ou opérations qui seraient de nature à compromettre ou à rendre plus onéreuse l'exécution du futur plan.

Conformément aux dispositions des articles L.103-6 et R.153-3 du code de l'urbanisme, à l'issue de la concertation, le conseil municipal délibérera simultanément sur le bilan de la concertation et sur l'arrêt du projet de Plan Local d'Urbanisme.

Conformément aux articles L.132-7 à L.132-11, et L.153-11 du Code de l'Urbanisme, la présente délibération sera notifiée :
- au préfet du Calvados ;
- aux présidents du conseil régional et du conseil départemental ;
- au président de l'établissement public en charge du SCOT ;

PREFECTURE DU CALVADOS
21 MARS 2016
COURRIER

./..

Acte rendu exécutoire
Après dépôt en préfecture

Certifié conforme à l'original présenté
Le maire Loïk CAVELLEC
Pour le maire empêché
Jean-Pierre BALAS
adjoint

Mairie 1 rue de Bayeux - 14740 Bretteville l'Orgueilleuse

1. Le débat obligatoire sur les orientations du PADD

Un débat en Conseil Communautaire sur le PADD a été organisé le 28 Mars 2018 et tenu à disposition du public.

Préalablement à ce débat communautaire, un débat au sein du conseil communal a été organisé le 06 Novembre 2017 afin de présenter le projet à l'ensemble des conseillers municipaux, et éventuellement le faire évoluer.

Outre le débat sur les orientations du PADD, la collectivité s'est assurée que le grand public puisse être consulté et puisse s'exprimer. Une concertation s'est donc tenue tout au long du travail réalisé.

2. Un registre et des lettres

Un registre a été ouvert et rendu accessible à la mairie de Bretteville-L'Orgueilleuse, aux jours et heures d'ouverture, tout au long de la procédure.

En date du 14 mai 2019, aucune remarque n'a été faite sur ce registre.

3. Un débat public

Un débat public auprès de la population a été organisé en deux phases :

- 1ère phase : Présentation des enjeux du diagnostic et du PADD le 30 Janvier 2018

Cette réunion a été annoncée par boîtage le 24 janvier, affichage sur les deux panneaux lumineux de la commune le 23 janvier et sur le site 12 jours avant la présentation.

Photos de la réunion publique au Studio



A l'issue de la présentation, les habitants ont pu discuter avec les élus présents et le cabinet Planis.

Lors de ces réunions, les remarques émises ont mis l'accent sur :

- Echanges sur la synthèse du diagnostic :
- L'offre cyclable à améliorer
- La taille des équipements scolaires et l'augmentation de population
- La construction de nouveaux logements et l'augmentation du trafic sur réseau viaire pas toujours adapté : embouteillages fréquents, réseau de transport en commun insuffisant.

- Présentation du PADD

Echanges sur le développement des zones urbanisables :

- Quel phasage pour l'ouverture à l'urbanisation des différentes zones
- La faisabilité de l'opération de requalification du coeur de bourg ne se réalise pas
- La prise en compte des nuisances générées par la RN13 en lien avec le projet de cœur de bourg
- La réalisation d'espaces verts au sein du cœur de bourg pour remplacer la place des Canadiens

- Présentation du projet d'aménagement du cœur de bourg :
- Hauteur des logements collectifs en bordure de la rue de Caen
- Prise en compte des mobilités douces au sein de l'opération

- Les mesures anti-bruit
- Le devenir de la friche

- Poursuite de la présentation du PADD :
- Mise aux normes autoroutières de la RN13 en 2x3 voies
- Localisation de l'aire d'accueil des gens du voyage
- Le financement pour les projets évoqués
- Répartition des compétences des différentes collectivités entre Caen la Mer et la commune nouvelle
- Les projets à venir à court terme
- La réalisation d'un collège à Bretteville-L'Orgueilleuse

- 2ème phase : Présentation du volet règlementaire du projet

Une réunion d'information a été organisée le 06 Mai 2019 de 18h00 à 21h00 au Studio.

Cette réunion a été annoncée par boîtage en date du 29 avril, affichage sur les deux panneaux lumineux de la commune le 25 avril et sur le site internet 10 jours avant la présentation.

60 personnes environ se sont déplacées pour assister à cet échange et débattre avec les élus.

Photo Ouest-France



Caen-la-Mer

La 3e étape du Plan local d'urbanisme présentée

Thue-et-Mue (Bretteville-l'Orgueilleuse) – Dans le cadre des évolutions réglementaires et environnementales, la commune déléguée poursuit la révision de son plan local d'urbanisme.

Devant permettre le développement de la commune tout en respectant les nouvelles normes en matière d'urbanisme et de développement durable, la commune déléguée de Bretteville l'Orgueilleuse a entamé, en mars 2016, la révision du Plan local d'urbanisme (PLU).

Afin d'en présenter les projets et les enjeux, les habitants ont été invités à une réunion d'information et d'échanges au Studio, lundi soir. Elle était animée par Michel Lafont, maire de Thue-et-Mue, Jean-Pierre Bates, maire délégué de Bretteville-l'Orgueilleuse, Laurence Troiet, élue en charge de l'urbanisme et Mélanie Blanchet du cabinet Planis, en chargée de la procédure réglementaire et des projets urbains.

Présentation du cœur de bourg

Cette réunion de concertation marquait ainsi la troisième étape sur les sept que compte la procédure de la révision du PLU. Une soixantaine d'habitants étaient présents.

Il leur a été détaillé le plan de zonage qui découpe le territoire communal en différents secteurs et les projets, notamment celui d'aménagement du cœur de bourg, « élément central de ce PLU », précise Michel Lafont, mais aussi les projets d'urbanisation en matière d'habitat et d'activités commerciales ainsi que ceux retenus en termes de développement durable et de gestion des eaux afin de poursuivre la lutte contre les inondations et les ruissellements.

Les habitants ont été très sensibles également au maintien, voire à la sanctuarisation des zones vertes et agricoles du territoire, ainsi qu'à la volonté des élus d'augmenter les déplacements alternatifs en alternative à la voiture personnelle.

Le prochaine étape du PLU, fixée au 27 juin, sera l'arrêt du projet par la commune et la communauté urbaine de Caen-la-Mer, désormais en charge de l'urbanisme. S'ensuivra la consultation des personnes publiques associées, puis l'enquête publique qui se déroulera au 3e trimestre. L'approbation définitive du PLU se fera en décembre. À noter que durant toute la procédure de révision du PLU, un registre est mis à disposition des habitants en mairie déléguée. Il permet de recueillir les observations et remar-

Une soixantaine d'habitants étaient présents à la réunion de concertation sur le plan local d'urbanisme. (Ouest-France)

Les habitants se sont exprimés à la suite de la présentation. Les remarques émises ont mis l'accent sur :

- Les types d'activités économiques autorisées en zone économique et les risques associés
- L'état d'avancement du projet de mise aux normes autoroutières de la RN 13
- La consultation des documents du PLU
- La gestion des flux routiers au sein de la zone urbaine, et notamment le manque de fluidité de la circulation au niveau de la rue de Bayeux
  + Des points accidentogènes au sein de la zone Urbaine (rue des perelles, RD 83)
- Les circulations douces et le prolongement de la piste cyclable de Putot-en-Bessin
- La gestion du pluvial
- Les nuisances en lien avec l'aéroport de Carpiquet : Peut-il représenter une perte d'attractivité pour la commune ?
- Des précisions sur l'évaluation environnementale
- Le projet de développement et l'augmentation des flux automobiles
- Existe t – il des mesures pour gérer les nuisances des vents ?
- Le projet de collège et son accessibilité
- Le développement de la fibre

A l'issu de ces débats :

Il est remis à l'ensemble des participants un bulletin d'information synthétisant les études présentées ce jour.

4. Bulletin d'information

Quatre bulletins d'information ont été diffusés à l'ensemble des foyers du territoire d'étude :

- Décembre 2016 : Lancement de la procédure
- Mai 2017 : Synthèse du diagnostic de territoire
- Décembre 2017 : Présentation du PADD
- Mai 2019 : Projet règlementaire et modalités de l'enquête publique





Source : Bulletin de Décembre 2016 et 2017

5. Exposition

Une exposition sous la forme de 2 panneaux A2 couleur a été installée dans la salle du conseil de la mairie de la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse du 17 au 27 Juin 2019.

6. Mise à disposition de documents d'étude, d'information

Ont été mis à disposition au siège de la mairie de Bretteville-L'Orgueilleuse l'ensemble des documents de travail et d'information élaborés aux différentes phases de révision du PLU. Ils ont été consultables aux jours et heures d'ouvertures habituelles des collectivités.

Ils concernaient :

- Diagnostic du PLU – Version Septembre 2017
- PADD débattu en Conseil Communautaire
- Présentation de la réunion publique du 30 Janvier 2018
- Présentation de la réunion publique du 06 Mai 2019

7. Le bilan de la concertation

Un bilan a été réalisé, mettant fin à la phase de concertation préalable.

La concertation s'est tenue de manière continue durant toute l'élaboration du PLUi.

Les élus du territoire ont tenu à associer l'ensemble de la population, ainsi que les personnes publiques intéressées, notamment par l'intermédiaire de réunions publiques ou techniques régulières, par la publication de bulletin d'information, exposition.

Les modalités de concertation prévues par le conseil municipal ont été respectées tout au long de la procédure. Chacun de ces outils s'est avéré opérant puisqu'ils ont tous permis, chacun à leur manière, d'informer, de débattre ou de communiquer.

Globalement il en ressort une participation moyenne mais de qualité de l'ensemble de la population, que ce soit en termes de personnes présentes et de pertinence des remarques faites aux réunions publiques.

La mise à disposition des différents documents (présentations, panneaux d'exposition) a permis aux habitants et personnes extérieures qui le souhaitaient de prendre connaissance de l'évolution et des orientations du futur document d'urbanisme du territoire communal et de formuler d'éventuelles remarques, souvent orales, sur ce dernier, voire d'alerter sur certains conflits d'usage ou dysfonctionnement observés.

L'ensemble du dispositif de concertation a permis d'enrichir le projet de PLU.

Le bilan de la concertation a été tiré par délibération du Conseil Communautaire le **27 Juin 2019** arrêtant le projet de PLU.

Après l'arrêt de projet, le document a été soumis à l'avis des personnes publiques associées puis mis en enquête publique du 14 octobre 2019 au 15 novembre 2019. Les habitants de Bretteville-L'Orgueilleuse ont ainsi pu faire part de leurs remarques sur le projet au commissaire enquêteur.

Le PLU a été approuvé lors du Conseil Communautaire de Caen-la-Mer du 30 janvier 2020.

.

IV. RAISONS DE L'ELABORATION DU PLU

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse dispose d'un PLU approuvé depuis Février 2008.

Avant cette date, la commune était dotée d'un POS qui a été approuvé en Décembre 1978. Il a fait l'objet de nombreuses modifications (9), d'1 révision en 1994, d'1 révision simplifiée en 2008.

Depuis cette date, ce document a fait l'objet de deux modifications (en 2011 et 2016).

La révision du PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse a été prescrit par délibération du Conseil Municipal en date du 08 mars 2016, avec pour objectifs de :

- Définir un foncier urbanisable répondant aux besoins de la collectivité,
- Réactualiser le projet d'aménagement et de développement durable défini en 2004,
- Réviser le zonage à hauteur du bourg (aménagement du cœur de bourg et fonctions de centralité),
- Favoriser l'urbanisation des dents creuses,
- Poursuivre le contournement de la commune entamé dans le quartier Les Castillons vers l'Est et l'Ouest.

V. CADRE JURIDIQUE

L'objectif de l'élaboration du PLU : Un projet commun et partagé

Article L.101-2 du Code de l'Urbanisme :

« Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;

e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables. »

La loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 modifiée par la loi Habitat et Urbanisme (UH) du 2 juillet 2003 met en place un nouveau document d'urbanisme et de planification qui définit les orientations de la commune et exprime son projet urbain.

La loi préfigurait les dispositions d'évaluation environnementale, en imposant à tout PLU de contenir une analyse de l'état initial de l'environnement, une évaluation des incidences des orientations sur l'environnement ainsi qu'une présentation des mesures pour sa mise en valeur. Les nouveaux textes

(Ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 et le décret du 27 mai 2005) introduisent la notion d'examen de solutions alternatives et celle de suivi.

Le Plan Local d'Urbanisme est ainsi composé :

- d'un rapport de présentation
- d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)
- d'orientations d'aménagement et de programmation
- d'un règlement écrit et graphique
- d'annexes

Rapport de présentation :

Sur la base des principales caractéristiques géographiques du territoire, tant au sens physique qu'au sens économique, social, patrimonial, et du projet des élus de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, il doit expliquer et justifier les choix qui ont été opérés et la façon dont a été pris en compte l'ensemble des contraintes qui s'imposent au territoire.

PADD :

Ce document a pour fonction exclusive de présenter le projet de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse pour les années à venir. Simple et accessible à tous les citoyens, il permet un débat clair au conseil municipal. Ce n'est pas un document opposable aux autorisations d'urbanisme (loi Urbanisme et Habitat, juillet 2003).

Orientations d'aménagements et de programmation :

Les OAP traitent des déplacements, de l'habitat et de l'aménagement. Les OAP définies dans le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse fixent des prescriptions en matière de déplacements (accès véhicules, sens de circulation, liaisons douces, stationnement, etc.), d'habitat (densité, statut d'occupation, etc.) et d'aménagement (entrées de ville, aménagement de bourg, création de nouveaux quartiers d'habitat, de zone d'activités…).

Les opérations de construction ou d'aménagement décidées dans ces secteurs seront compatibles avec les orientations d'aménagement.

Règlement :

Tout en définissant les zones urbaines, les zones à urbaniser, zones naturelles et les zones agricoles, il établit des règles applicables à l'intérieur de chacune des zones pour préciser de façon la plus claire possible les droits et les interdictions de chacune de ces zones.

Annexes :

Elles sont constituées de documents écrits (annexes sanitaires) ou de plans sur lesquels sont présentés les différentes servitudes d'utilité publiques, les réseaux (eau potable, électricité…), le zonage du schéma d'assainissement lorsqu'il existe.

Selon l'article L.152-1 du Code de l'Urbanisme, seuls le règlement et ses documents graphiques sont opposables "[à] toute personne publique ou privée [pour l'exécution] de tous travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, et ouverture des installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le plan". Ils doivent cependant être cohérents avec le PADD, pièce maîtresse du PLU constituant le projet de la commune.

Le PLU constitue par ailleurs un outil foncier, permettant à la commune de réserver des terrains en vue de la réalisation d'équipements publics, de voies nouvelles ou d'opérations de logements introduisant de la mixité sociale. Il permet également de protéger les espaces boisés ou les sites présentant un intérêt particulier (parcs, zones naturelles, quartiers et monuments historiques…).

Le Grenelle de l'Environnement

Lancé à partir de 2007, le débat national consacré à l'environnement, plus connu sous l'expression de « Grenelle de l'environnement » a permis la promulgation le 3 août 2009 de la loi n°2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, qui fixe les objectifs à atteindre. La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite loi « Grenelle II », est l'une des principales traductions juridiques, cette loi assure la mise en œuvre des objectifs dictés par la première loi de 2009.

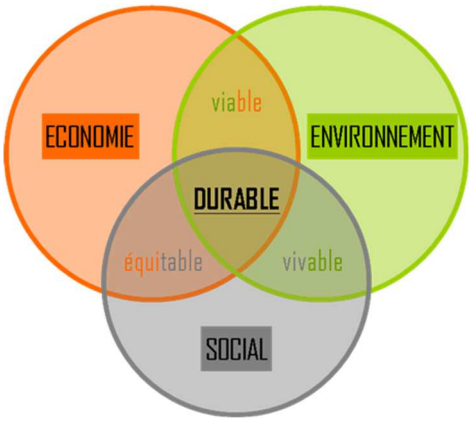
Ainsi, la loi engage un véritable « verdissement » des plans locaux d'urbanisme, accélérant ainsi sensiblement le mouvement amorcé par la loi SRU. Cela se traduit par de nouvelles exigences en ce qui concerne la protection de l'environnement mais aussi par de nouveaux mécanismes qui orientent « la croissance dans des directions plus respectueuses de l'environnement ».

Les PLU, tout comme les schémas de cohérence territoriale, se voient assigner de nouveaux objectifs environnementaux. Outre les objectifs qu'ils devaient poursuivre antérieurement, ces documents d'urbanisme doivent désormais se préoccuper de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de la préservation et de la remise en état des continuités écologiques, de la maîtrise de l'énergie et de la production énergétique à partir de ressources renouvelables et du développement des communications électroniques (nouvel article L.101-2 du Code de l'Urbanisme). Ainsi, les PLU devront désormais prendre en compte, lorsqu'ils existent, les schémas régionaux de cohérence écologique et les plans climat-énergie territoriaux (en cours d'élaboration en région Basse-Normandie).

Afin d'atteindre les objectifs de lutte contre l'étalement urbain et de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, rappelés par l'article 7 de la loi du 3 août 2009, le législateur impose désormais au projet d'aménagement et de développement durables (PADD) de fixer « des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain » (nouvel article L.151-5 du Code de l'Urbanisme). Cette nouvelle exigence s'accompagne d'une obligation d'« analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers » mais aussi de justification des « objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques » (nouvel article L.151-4 du Code de l'Urbanisme). Ces nouveaux mécanismes permettront de mesurer l'effort réalisé par chaque PLU pour atteindre les objectifs de lutte contre l'étalement urbain et de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles.

Par ailleurs, la loi portant engagement national pour l'environnement transforme les orientations d'aménagement, jusqu'alors facultatives, en « orientations d'aménagement et de programmation », désormais obligatoires.

Ainsi, le PLU de la Commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse se conforme à cette nouvelle règlementation et propose un document d'urbanisme « grenellisé ».



Loi ALUR – loi LAAF - Loi Macron

Loi ALUR (LOI n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) :

- La loi ALUR instaure le **transfert automatique de la compétence PLU aux intercommunalités**[1]. Jusqu'à présent, les communautés de communes et les communautés d'agglomération n'exerçaient pas de plein droit la compétence d'élaboration des PLU (seules les métropoles et communautés urbaines disposaient de cette compétence qui n'était pas obligatoire pour les autres EPCI).
- **Les Plans d'Occupation des Sols (POS) deviendront caduques à compter du 1er janvier 2016** dans l'hypothèse où ils n'auraient pas été révisés et transformés en PLU. Toutefois, lorsqu'une procédure de révision du POS aura été engagée avant le 31 décembre 2015, elle pourra être menée à terme sous réserve d'être achevée dans les 3 ans après la publication de la loi ALUR du 24 mars 2014 (le POS continuerait donc à s'appliquer durant cette période). Il est à noter que la caducité de ce document impliquerait l'application du Règlement National d'Urbanisme (RNU) de manière automatique.
- Jusqu'à présent, le PLU pouvait fixer la densité de surface habitable pour construire, constituée par le coefficient d'occupation du sol (COS) qui exprime le nombre de mètres carrés de surface de plancher susceptible d'être construit sur un terrain. La mise en œuvre de ce COS dans les documents d'urbanisme a fait l'objet de critiques, notamment en raison du fait que ce mécanisme était susceptible de freiner la densification et de contribuer à l'étalement urbain. **Le COS est donc abandonné au profit d'autres règles, telles que l'emprise au sol, la hauteur des bâtiments ou bien encore l'implantation de constructions par rapport aux limites séparatives.** Dorénavant il n'est donc plus possible de fixer un COS dans le PLU. Ainsi, depuis l'entrée en vigueur de la loi, le COS n'est plus opposable aux demandes de permis de construire et de déclarations préalables, les instructeurs des permis de construire ne doivent plus tenir compte de cette valeur.
- **La fixation par le règlement du PLU, d'une superficie minimale des terrains à construire est également supprimée.** Cette fixation de la taille minimale des terrains a été identifiée comme un frein à la densification, mais également à la mixité sociale, le législateur ayant jugé que les autres dispositions règlementaires constituaient une boîte à outils suffisante pour répondre aux objectifs de préservation du cadre de vie ou de gestion des contraintes d'assainissement.
- A titre exceptionnel, **la loi ALUR permet de délimiter dans les zones naturelles, agricoles ou forestières des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées** dans lesquels peuvent être autorisés des constructions, des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage au sens de la loi n°2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage, Des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

Loi LAAF (LOI n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture) :

- **La loi LAAF permet à l'habitat agricole d'être modifié ou agrandi en zone non constructible**. De même, lorsque le plan local d'urbanisme (PLU) l'autorisera, un bâtiment agricole situé en zone non constructible pourra être transformé en maison d'habitation.

De manière générale, la loi ALUR (Accès au Logement et pour un Urbanisme Rénové) et la loi LAAF (Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt) **ont modifié le cadre règlementaire pour les constructions en zones naturelle (N) et agricole (A).** Dans ces zones, la construction de nouveaux logements est interdite. L'extension des bâtiments d'habitation existants, dans les limites prévues par le règlement du PLU, est autorisée. Le changement de destination (agricole vers habitation, par exemple) est de manière générale interdit. Cependant, les communes ou EPCI ont la possibilité de recenser les bâtiments pour lesquels elles souhaitent permettre un changement de destination.

[1] Sauf décision contraire d'au moins 25% des communes représentant au moins 20% de la population intercommunale à exprimer par délibérations entre le 26 décembre 2016 et le 26 mars 2017.

Le recensement de ces constructions est une tâche importante et de grande ampleur : les bâtiments qui ne seront pas recensés ne pourront pas faire l'objet de changement de destination à l'avenir.

Loi Macron (LOI n°2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques) :

- La loi Macron **permet l'adjonction d'annexes** (il peut s'agir de garages, de piscines ou encore d'abris de jardins). Cette possibilité est alignée sur la faculté d'extension, autrement dit elle est strictement encadrée. Seuls peuvent en bénéficier les bâtiments d'habitation, à l'exclusion notamment des bâtiments commerciaux et artisanaux. Ces annexes ne doivent pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. De plus, **le règlement du PLU doit préciser la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité, des extensions comme des annexes**, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Décret n° 2015-1783 du 28 Décembre 2015 : La modernisation du contenu des plans locaux d'urbanisme :

Le décret relatif à la partie règlementaire du livre 1er du code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme est entré en vigueur le 1er Janvier 2016.

- Les termes du décret relatif à la partie règlementaire du livre Ier du code de l'urbanisme et portant modernisation du contenu des plans locaux d'urbanisme proposent une restructuration thématique du règlement, en cohérence avec la nomenclature de la loi ALUR. Cette nomenclature nationale commune et facultative participe à la clarté du droit applicable de la règle.

  L'objectif est de rendre plus lisible les outils mobilisables par les auteurs de PLU en les regroupant thématiquement selon la trame introduite dans la partie législative du code de l'urbanisme.

  Elle entend également affirmer la rupture entre le PLU et le POS dont la loi ALUR promeut la suppression à compter du 1er Janvier 2016.

- Suivant la réorganisation thématique des articles législatifs relatifs au contenu du règlement du PLU (L.151-8 à L.151-42), la nomenclature proposée ne fait plus l'objet d'un seul article, mais découle de l'enchaînement des sous-sections 3 à 5 de la partie règlementaire du code de l'urbanisme.

- Le contenu du rapport de présentation est modifié. Le décret introduit des mesures d'application de la loi du 24 Mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) et consacre son rôle dans la justification des règles du plan local d'urbanisme.

- La partie règlementaire relative aux Orientations d'Aménagement et de Programmation a été réécrite complétant les dispositions législatives s'y appliquant. Les articles R.123-3-1 et R.123-3-2 qui règlementaient les OAP sont supprimés, leur contenu étant déjà présent dans la partie législative, aux articles L.151-6 et L.151-7. Les dépositions complémentaires introduites par le décret du 28/12/2015 sont détaillées aux articles R.151-6 à R.151-8.

- Afin de ne pas fragiliser les procédures d'élaboration ou de révision en cours à la date de publication du décret, ce dernier prévoit des mesures transitoires.

  Toutes les dispositions des articles R.123-1 à R.123-14 du code de l'urbanisme dans leur rédaction en vigueur au 31 Décembre 2015 restent applicables aux plans locaux d'urbanisme dont l'élaboration, la révision, la modification ou la mise en compatibilité a été engagée avant le 1er Janvier 2016.

  Toutefois, dans le cas d'une élaboration ou d'une révision prescrite sur le fondement du I de l'article L.123-13 en vigueur avant le 31 Décembre 2015, le conseil communautaire ou le conseil municipal peut décider que sera applicable au document l'ensemble des articles R.151-1 à R.151-55 du code de l'urbanisme dans leur rédaction en vigueur à compter du 1er Janvier 2016, par une délibération expresse qui intervient au plus tard lorsque le projet est arrêté.

Le nouveau règlement, régi par le livre Ier du code de l'urbanisme, en vigueur au 1er Janvier 2016, s'applique à toutes les procédures d'élaboration ou de révision générale, engagées à partir du 1er Janvier 2016.

Intérêt du PLU de la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse

Le PLU permettra au territoire de maîtriser et gérer l'urbanisation sur son territoire dans un souci d'équilibre entre le développement urbain (habitat, équipements et activités économiques) et le potentiel agricole, priorité dans le projet d'aménagement. Par ailleurs, ce document d'urbanisme rendra possible la préservation de l'environnement et des paysages du secteur. Ainsi, le PLU définira un zonage délimitant les secteurs urbanisés, les secteurs à urbaniser, les secteurs agricoles et les secteurs naturels.

L'élaboration d'un tel document d'urbanisme constitue un moment privilégié pour la commune afin de définir des principes d'aménagement et de développement à moyen terme.

Ainsi, l'évolution future du territoire communal sera encadrée par le PLU pour garder un fil directeur qui garantira une complémentarité au niveau de l'urbanisation mais aussi des secteurs sauvegardés et des zones agricoles. Le but final étant d'obtenir d'ici une dizaine d'années une véritable réponse aux besoins de la population tant au niveau des logements qu'au niveau de l'emploi sur la zone, tout en préservant l'environnement.

Ce projet garantira à terme une vraie continuité sur tout le territoire de la commune nouvelle pour offrir un cadre de vie qui correspond aux attentes de toute la population.

B DIAGNOSTIC DE TERRITOIRE

I. PRESENTATION DE LA COMMUNE

1. DONNEES GENERALES DE BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE

Bretteville-L'Orgueilleuse est située dans la « plaine de Caen » avec une position géographique favorable entre les centres urbains de Caen (10 km) et Bayeux (18 km), le long d'un axe majeur de circulation la RN 13 aménagée en 2x2 voies qui traverse le territoire communal.

C'est une des communes déléguées de la commune nouvelle de Thue et Mue, qui regroupe les communes de Bretteville-L'Orgueilleuse, de Brouay, de Cheux, du Mesnil-Patry, de Putot-en-Bessin et de Sainte-Croix-Grand-Tonne, depuis le 1er janvier 2017. Cette commune nouvelle accueille 5 328 habitants pour une superficie de 3 698 ha. Son siège est localisé à Bretteville-L'Orgueilleuse.

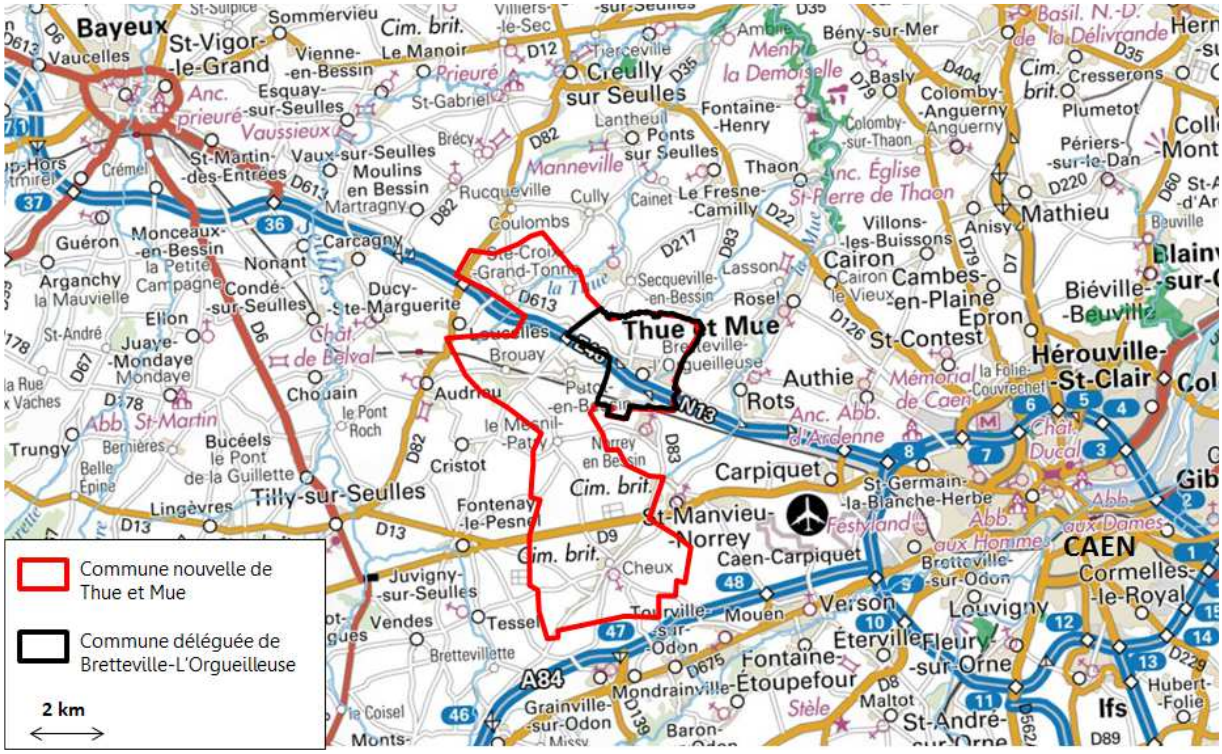
La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse accueille 2 612 habitants en 2014 sur une superficie de 618 ha. Elle est facilement accessible depuis un axe départemental majeur la RN 13, qui organise comme dans toutes les communes traversées, le développement économique et le développement résidentiel.

On recense deux entrées et deux sorties.

Un réseau secondaire la relie aux communes limitrophes :

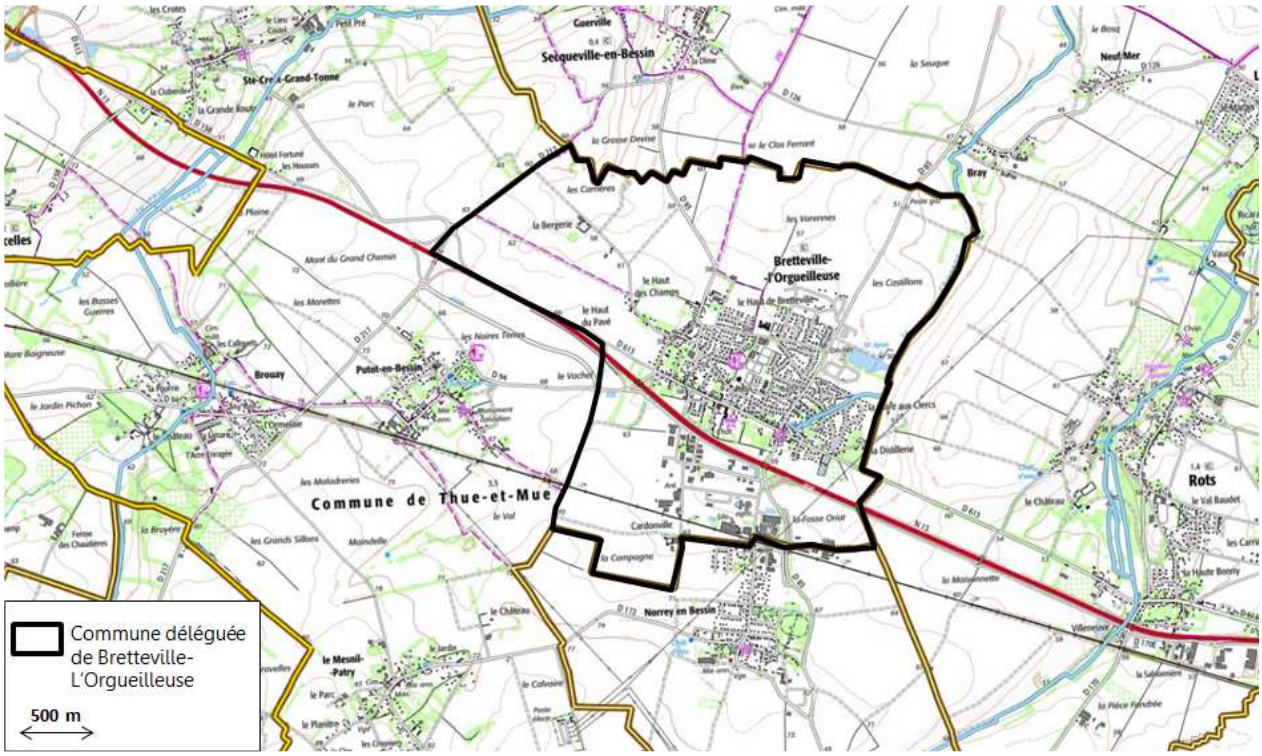
- La RD 613 (route de Caen) qui traverse la commune d'Est en Ouest et la relie à la commune de Rots et la RN 13,
- La RD 93 qui traverse la commune au Nord depuis la commune de Secqueville-en-Bessin et rejoint la RD 613,
- La RD 83 qui traverse la commune du Nord au Sud.

Localisation générale



Source : Géoportail 2018, IGN

Localisation géographique



Source : Géoportail 2018, IGN

Dans cet espace situé dans la deuxième couronne périurbaine de l'agglomération, les communes de Rots et Bretteville-L'Orgueilleuse sont les deux communes les plus importantes au regard du niveau d'équipements, de services, de commerces en place sur leur territoire.

Par ailleurs, le territoire communal est délimité :

- au Nord, par la commune de Secqueville-en-Bessin,
- à l'Ouest, par les communes de Putot-en-Bessin et Ste-Croix-Grande-Tonne,
- au Sud, par la commune de Norrey-en-Bessin,
- à l'Est, par la commune de Rots.

2. LA COMMUNE ET LES ECHELLES TERRITORIALES

La Communauté Urbaine de Caen-la-Mer

Les communes constitutives de la commune nouvelle de Thue et Mue appartenaient à l'ancienne communauté de communes entre Thue et Mue. Celle-ci a fusionné avec la Communauté Urbaine de Caen-la-Mer depuis le 1er janvier 2017.

Bretteville-L'Orgueilleuse fait donc désormais partie de la Communauté Urbaine de Caen-la Mer qui comprend 47 communes pour environ 270 000 habitants. Bretteville-L'Orgueilleuse pèse moins de 2 % du poids démographique de la CU de Caen la Mer.

Les différentes compétences de la Communauté Urbaine de Caen la Mer sont les suivantes :

Aménagement de l'espace communautaire

Voirie et entretien d'espaces verts
Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)
Schéma de cohérence territoriale (SCoT)
Opérations d'aménagements, dont la constitution de réserves

Développement économique

Zones d'activités

Actions de développement économique

Soutien à la recherche et à l'enseignement supérieur

Animation du territoire

Promotion touristique et office de tourisme

Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels ou sportifs, déclarés d'intérêt communautaire

Services d'intérêt collectif

Eau et assainissement

Énergies, réseaux de chaleur, concession des réseaux de gaz et d'électricité

Création ou extension de cimetières et crématoriums

Collecte et gestion des déchets ménagers

Lutte contre la pollution de l'air et les nuisances sonores

Contribution à la transition énergétique

Déplacements et mobilité

Plan de déplacements urbains

Transports en commun

Mobilités douces

Habitat et politique de la Ville

Programme local de l'habitat et amélioration de l'habitat

Accueil des gens du voyage

Dispositifs de développement urbain

Bretteville-L'Orgueilleuse au sein de la Communauté Urbaine de Caen la Mer



Source : CU Caen la Mer

La Communauté Urbaine a élaboré un Programme Local de l'Habitat pour une période de 6 ans (2019-2024), entré en vigueur au 1er Janvier 2019.

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse est identifiée comme **pôle principal** au SCoT avec un objectif de 210 logements à livrer sur la période 2019 et 2024 dans le respect des objectifs de mixité et densité établis par le PLH de Caen la Mer : 30 log / ha et un rythme moyen de construction de 42 log / an.

Les orientations du PLH s'articulent notamment autour des objectifs suivants :

- Favoriser tant la mixité sociale et générationnelle que la mixité des fonctions urbaines au sein d'un même espace,
- Equilibre entre production de logements neufs et renouvellement du parc,
- Respect des dispositions générales et particulières en matière de densités résidentielles, de typologie et gamme de logements,
- Développer l'offre de logements aidés,
- Etre en mesure de répondre aux différents types de besoins (locatif, accession à la propriété, jeunes, personnes âgées ….).

→ **Les objectifs communaux devront être compatibles avec ces orientations.**

II. ARTICULATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS, PLANS OU PROGRAMMES

(Ce chapitre correspond à l'alinéa 1 demandé par l'article R.151-3 du Code de l'Urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation, et notamment « l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans et programmes mentionnés à l'article L.122-4 du Code de l'Environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte »).

1. LE SCOT CAEN METROPOLE

Défini par la loi de Solidarité et de Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000, le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) constitue un véritable cadre de référence politique visant à doter les territoires de nouvelles orientations. Il définit, à l'échelle du territoire, un projet d'aménagement et de développement durables partagé pour coordonner les politiques publiques touchant à toutes les dimensions de la vie quotidienne : logement, transport, économie, environnement…

Le projet de territoire intercommunal a ensuite été décliné sous la forme d'orientations générales à atteindre plus ou moins précises, dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

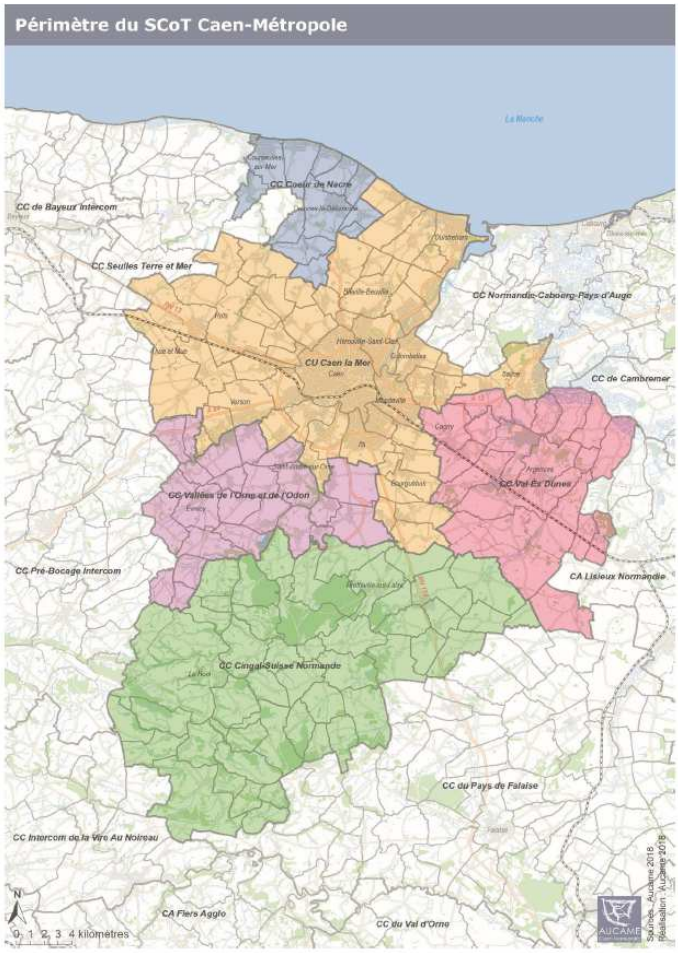
NB : le SCoT Caen Métropole a été approuvé le 18 octobre 2019, alors le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse était en enquête publique. Les éléments présentés ci-après ont été précisés suite à cette enquête dans un objectif de compatibilité avec les dispositions du nouveau SCoT. Ils ne figuraient pas dans le projet de PLU arrêté qui lui reprenait les dispositions du SCoT 2011.

Le Schéma de cohérence territoriale Caen-Métropole regroupe 150 communes réparties au sein de 5 intercommunalités :

- Communauté urbaine Caen La Mer : 262 501 habitants
- Communauté de Communes Cingal Suisse Normande : 23 721 habitants
- Communauté de Communes Cœur de Nacre : 23 883 habitants
- Communauté de Communes Vallées de l'Orne et de l'Odon : 23 869 habitants
- Communauté de Communes Val es Dunes : 17 489 habitants

→ **Soit plus de 350 000 habitants.**

C'est un territoire marqué par la diversité des espaces et paysages : centre urbain / zone littorale / vallée de l'Orne / avant buttes augeronnes / marais de la Dives / espace rural.



Périmètre du SCoT Caen Métropole

Source : rapport de présentation du SCoT Caen Métropole

Conformément à l'article L.131.4 du Code de l'Urbanisme, « les plans locaux d'urbanisme (…) sont compatibles avec les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 du Code de l'Urbanisme. ».

Ainsi, les dispositions du PLU doivent être compatibles avec celles du SCOT Caen Normandie.

Le DOO de ce document décline les axes de projet retenus, à savoir :

AXE 1 – **l'organisation du territoire et les grands équilibres spatiaux**

AXE 2 – **les conditions d'un développement maîtrisé et équilibré des fonctions urbaines**

AXE 3 – **l'organisation et la gestion des flux**

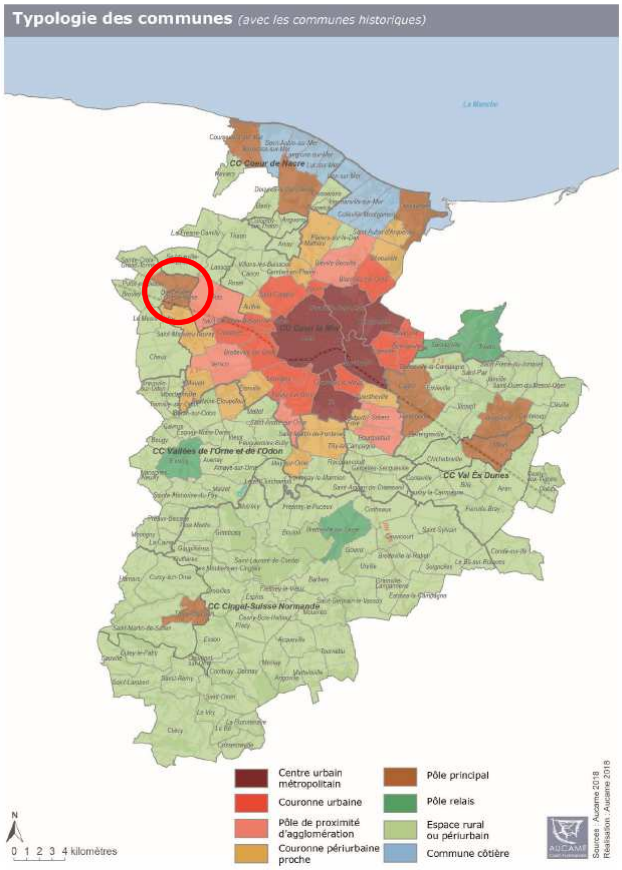
AXE 4 – **les principes d'un aménagement durable pour produire un cadre de vie sain et qualitatif**

AXE 5 – **les grands projets d'équipements et de services**

AXE 6 – **les espaces et sites à protéger**

AXE 7 – **la prévention et gestion des risques naturels et technologiques et des nuisances**

Le SCOT décline une armature urbaine hiérarchisée sur le territoire. Selon la classification des communes dans cette armature, les ambitions de développement en matière de renouvellement urbain, de mixité, développement économique, etc., définies dans le SCOT pourront être différentes.



Source : DOO – SCoT Caen-Métropole

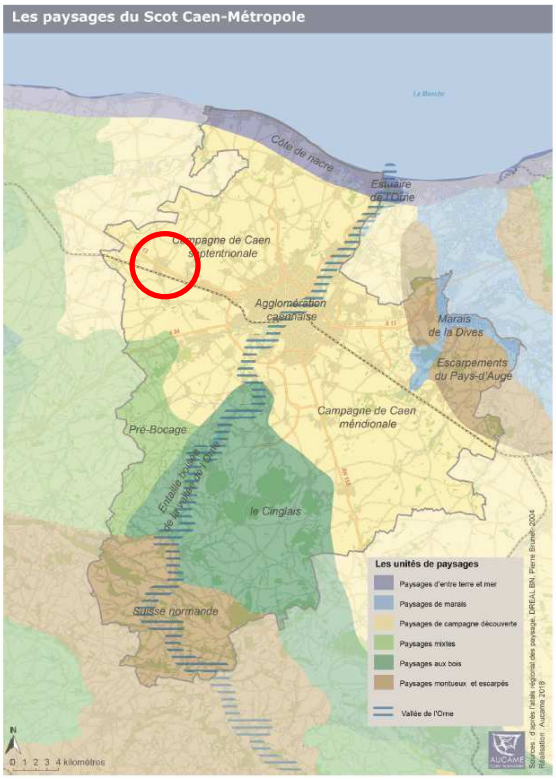
La commune de **Bretteville-L'Orgueilleuse est identifiée comme un pôle principal** :

« *Les pôles principaux sont constitués par des communes urbaines ou binômes de communes dont le poids de population, le niveau d'équipement et de service, les activités économiques et la facilité potentielle de liaison avec l'agglomération, en font des relais essentiels du développement dans les espaces périurbains et ruraux du SCOT. Ces pôles principaux sont au nombre de sept et concernent neuf communes : Argence-Moult (Commune nouvelle de Moult-Chicheboville)*, ***Bretteville-L'Orgueilleuse (Commune nouvelle de « Thue et Mue »)***, *Cagny-Frénouville, Courseulles-sur-mer, Douvres-la-Délivrande, Ouistreham et Thury-Harcourt (Commune nouvelle du Hom).*

Ces communes doivent renforcer leur rôle polarisant. Elles ont donc vocation à accueillir des développements résidentiels importants dans le respect des dispositions liées à la densité et à la mixité des formes urbaines figurant 1.5 du présent document. Elles constituent de plus des sites privilégiés pour l'accueil d'activités économiques, d'équipements et de services publics. Ces communes peuvent accueillir des commerces de plus de 300 m² de surface de vente dans les zones préférentielles définies au point 2.3.

Les liaisons en transports collectifs entre ces pôles et l'agglomération seront renforcées (…) dans le cadre d'une desserte ferroviaire cadencée plus dense pour Moult/Argences, Cagny/Frénouville et Bretteville-l'Orgueilleuse, via la halte de Norrey. Par ailleurs, pour ces trois derniers pôles, la présence d'une halte-ferroviaire conduira à développer de nouveaux quartiers urbains en lien avec ces haltes et dans le respect des bourgs existants. »

D'un point de vue paysager, le SCoT place la commune dans l'espace « Campagne de Caen septentrionale ».



Source : Rapport de présentation – SCoT Caen Métropole

Des extraits du DOG sont donnés ci-après :

Page 31 du DOG :

Les collectivités devront définir, dans le respect des dispositions du SCoT, leur objectifs d'aménagement, mais également les politiques qu'elles comptent mettre en oeuvre pour protéger l'activité agricole et préserver, voire améliorer, la qualité environnementale de son territoire, tant sur le plan de la préservation de la ressource en eau que sur le plan de la biodiversité, mais aussi pour promouvoir la mixité sociale.

Le développement de l'habitat et des activités est soumis à une exigence d'utilisation plus intensive des espaces urbanisés. Le développement de l'urbanisation doit favoriser, là où de telles disponibilités existent, la réhabilitation des quartiers le nécessitant, la reconquête des friches urbaines, y compris commerciales et industrielles, la densification dans les lotissements pavillonnaires et la construction dans les espaces disponibles, densifiables ou mutables..

Page 70 du DOG :

Les nouvelles opérations d'aménagement doivent prendre en compte l'aménagement des réseaux et du stationnement cyclables et des cheminements piétons permettant l'accès, depuis les bâtiments d'habitations, au réseau de transports collectifs, mais aussi vers les principaux équipements publics et les centralités urbaines..

→ Les objectifs communaux devront être compatibles avec ces orientations.

2. LE SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU COTIERS NORMANDS

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse est couvert par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands. Celui-ci a été révisé et adopté le 5 novembre 2015. Suite à son annulation pour vice de procédure, c'est le SDAGE 2010-2015, adopté le 29 octobre 2009, qui est de nouveau en vigueur.

Celui-ci fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général.

Les principales orientations de gestion du SDAGE sont les suivantes :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- Limiter et prévenir le risque d'inondation.

Le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse devra être compatible avec le SDAGE.

Le SDAGE donne un ensemble de dispositions dont certaines peuvent être intégrées aux documents d'urbanisme :

- Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme pour les constructions nouvelles) ;
- Conserver les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements ;
- Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme ;
- Prendre en compte les zones inondables dans les documents d'urbanisme ;
- Prendre en compte les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme ;
- Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation ;
- Maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter l'aléa au risque d'inondation à l'aval.

3. LE SAGE ORNE AVAL –SEULLES

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE et définit les actions nécessaires à son respect.

Le SAGE comprend :

- Un rapport de présentation,
- Un Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD), accompagné de documents cartographiques,
- Un règlement accompagné de documents cartographiques.

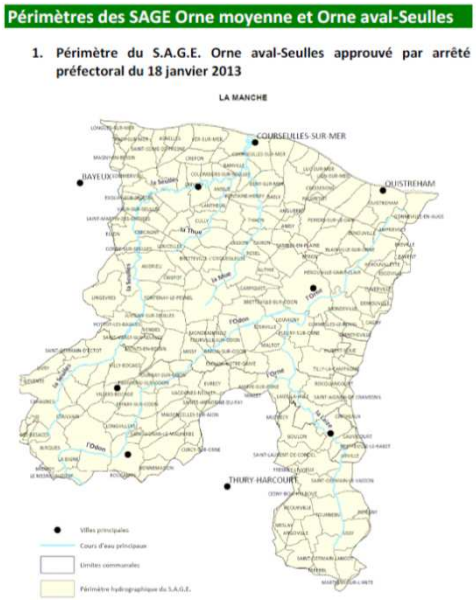
Les plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec le PAGD.

Le SAGE Orne Aval – Seulles est approuvé par arrêté du 18 Janvier 2013.

D'une superficie de 1 242 km², le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Orne aval-Seulles comprend l'aval du bassin versant de l'Orne du Pont-du-Coudray sur la commune d'Amayé-sur-Orne, le bassin versant de la Seulles et quelques bassins versants de petits fleuves côtiers. Il héberge un linéaire de 82 kilomètres de cours d'eau et ruisseaux, et s'étend sur 40 kilomètres de façade littorale, de Longues-sur-mer à Merville-Franceville.

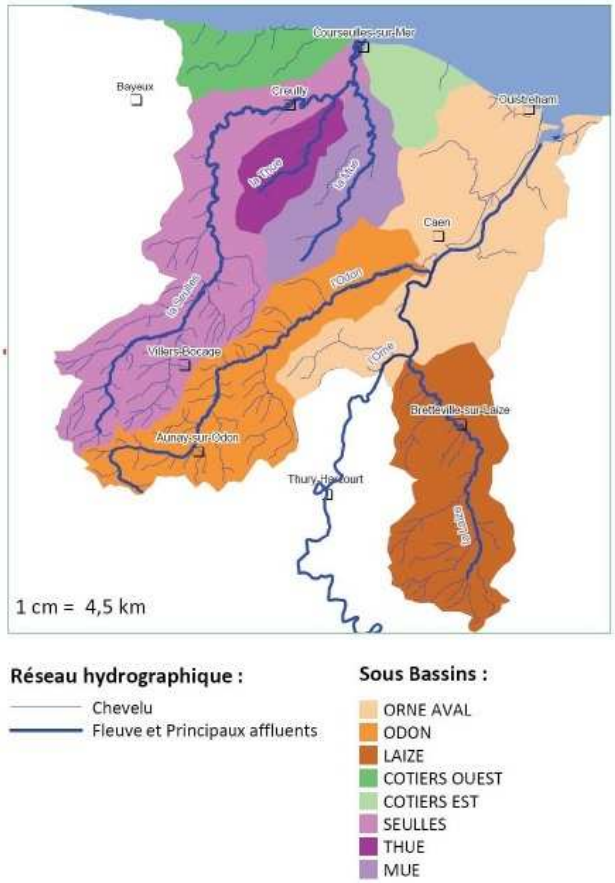
PERIMETRE DU SAGE





Source : SAGE Orne aval – Seulles – Guide de mise en compatibilité

Répartition des sous-bassins de l'Orne amont et de la Seulles



Source : SAGE, SDAGE

Le SAGE Orne aval-Seulles fixe les 5 objectifs suivants :

A. PRESERVER ET MIEUX GERER LA QUALITE DES RESSOURCES EN EAU

B. ASSURER UN EQUILIBRE QUANTITATIF ENTRE LES PRELEVEMENTS ET LA DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE EN EAU

C. AGIR SUR L'HYDROMORPHOLOGIE DES COURS D'EAU ET LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES POUR AMELIORER LEUR ETAT BIOLOGIQUE

D. RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE COTIERE, ESTUARIENNE ET MARINE

E. LIMITER ET PREVENIR LE RISQUE D'INONDATION

Chacun de ces objectifs se décline en une série de dispositions faisant l'objet chacune d'une fiche.

Certaines de ces dispositions concernent plus particulièrement le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse :

- A3.3 : Optimiser la gestion de l'assainissement collectif ;
- B3.1 : Intégrer aux documents d'urbanisme un argumentaire justifiant de l'équilibre entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et le potentiel de développement du territoire ;
- C.5.2 : Inventorier les zones humides ;
- E.3.1 : Approfondir l'identification des zonages de risques inondation dans les documents d'urbanisme.

Le SCoT est le garant du rapport de compatibilité entre le SAGE et les documents d'urbanisme. Les orientations du SAGE sont ainsi prises en compte dans le SCoT Caen Métropole.

Dispositions concernant les documents d'urbanisme

Objectif général du SAGE	Enjeu prioritaire	Disposition
A. Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	A.2. Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement	A.2.1. Préserver et restaurer les « systèmes fonctionnels haies/talus/fossés » au travers des documents d'urbanisme
		A.2.3. Intégrer le zonage d'assainissement des eaux pluviales aux documents d'urbanisme
	A.3. Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité du milieu récepteur	A.3.1. Mettre en cohérence les projets d'urbanisation et les capacités d'assainissement
B. Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau	B.2. Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource	B.2.1. S'assurer de la cohérence entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et les projets de développement urbain
C. Agir sur l'hydromorphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique	C.1. Protéger, restaurer l'état hydromorphologique du lit mineur des cours d'eau	C.1.1. Protéger l'hydromorphologie et l'espace de mobilié des cours d'eau dans les documents d'urbanisme
	C.5. Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallées	C.5.1. Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme
D. Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine*	D.1. Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement	D.1.2. Préserver les milieux estuariens et littoraux dans les documents d'urbanisme
	D.3. Renforcer la cohérence terre-mer dans les décisions d'aménagement, la gestion des usages et des milieux	D.3.1. Promouvoir la gestion intégrée des usages estuariens et maritimes dans l'estuaire de l'Orne et sur la côte littorale du SAGE pour mieux protéger les milieux
E. Limiter et prévenir le risque d'inondations	E.3. Maîtriser l'urbanisation en zone inondable	E.3.1. Ne pas augmenter voire diminuer l'exposition des biens et des personnes au risque inondation au travers des documents d'urbanisme
	E.4. Limiter l'imperméabilisation des sols	E.4.1. Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation
	E.5. Préservation des zones d'expansion de crues	E.5.1 Protéger les zones d'expension des crues

*L'objectif général D et les dispositions qui en découlent ne s'appliquent que sur le territoire du SAGE Orne aval- Seulles (façade littorale)

Source : SAGE Orne aval – Seulles, Guide de mise en compatibilité

4. LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DU TERRITOIRE

Source : site internet Région Normandie

Le SRADDET est un nouveau schéma de planification mis en place à l'échelle des nouvelles régions, issu de la loi NOTRe. Il fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants, et notamment :

- Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire (SRADT)
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)
- Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long termes en matière :

- d'équilibre et d'égalité des territoires
- d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- de désenclavement des territoires ruraux
- d'habitat
- de gestion économe de l'espace,
- d'intermodalité et de développement des transports
- de maîtrise et de valorisation de l'énergie
- de lutte contre le changement climatique
- de pollution de l'air
- de protection et de restauration de la biodiversité
- de prévention et de gestion des déchets.

Il s'agit à la fois d'un document :

- **prescriptif** en matière d'aménagement et d'urbanisme (il s'imposera en particulier aux SCoT et PLUI). Il doit fixer des objectifs de moyen et long terme à prendre en compte par les documents d'urbanisme et définir des règles générales (avec lesquelles les documents d'urbanisme devront être compatibles)
- **intégrateur** par l'intégration de différents schémas existants en matière d'environnement, de transports, etc. dans un même document
- **prospectif**, puisqu'il doit fixer des objectifs de moyen et long terme et vise l'égalité des territoires

L'enjeu est d'aboutir à un projet de territoire partagé par la population et l'ensemble des acteurs régionaux, publics et privés. Avec, pour fils conducteurs, la simplification et la mise en cohérence des politiques publiques, ainsi que le développement durable du territoire.

Le SRADDET comprend :

- Une présentation de ses objectifs,
- Un fascicule définissant des règles générales,
- Une carte synthétique illustrant les objectifs du schéma.

Ce schéma doit notamment être compatible avec les SDAGE et les plans de gestion des risques inondation, et il doit, entre autres, prendre en compte les chartes des parcs nationaux.

Les documents d'urbanisme, quant à eux, devront :

- Prendre en compte les objectifs du SRADDET,
- Etre mis en compatibilité avec les règles générales du SRADDET.

Les documents d'urbanisme antérieurs à l'approbation du 1er SRADDET, devront être modifiés lors de la 1ère révision de ces derniers suivant l'approbation.

Le projet de SRADDET de la Région Normandie a été arrêté en décembre 2018, pour une approbation prévue au 2ème semestre 2019.

5. LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

Le SRADT dessine l'avenir de la Basse-Normandie à l'horizon 2025 en proposant de relever quatre défis majeurs : l'attractivité auprès des jeunes, le rééquilibrage des territoires, le développement durable et l'ouverture sur les autres régions et le monde.

L'élaboration du SRADT a fait l'objet d'une large concertation régionale, associant l'ensemble des acteurs bas-normands de l'aménagement du territoire ainsi que le grand public. Ce fut l'occasion de dresser un inventaire complet des faiblesses mais aussi et surtout des atouts de notre territoire. La Basse-Normandie possède, en effet, de nombreux leviers sur lesquels s'appuyer pour renforcer sa compétitivité.

Ainsi, le SRADT propose, autour de trois grands axes stratégiques, la mise en œuvre de douze chantiers d'aménagement du territoire :

1er axe stratégique : Inventer pour aller « à la conquête de la valeur ajoutée »

1 : « Faire de la Basse-Normandie une région pilote en matière d'anticipation des mutations économiques » ;

2 : « Dédier 3 % du PIB bas-normand à la recherche et à l'innovation » ;

3 : « Faire de l'agglomération caennaise une ville européenne au service de la Basse-Normandie » ;

4 : « Renforcer l'armature des villes moyennes et des pôles structurants ».

2e axe stratégique : Rechercher l'équilibre pour « être et bien être en Basse-Normandie »

5 : « Construire la solidarité entre les hommes et entre les territoires » ;

6 : « Dynamiser et rendre attractif le monde rural » ;

7 : « Les seniors : un atout pour le développement des services » ;

8 : « Préparer la nouvelle donne énergétique ».

3e axe stratégique : S'ouvrir entre « Terre et mer d'Europe »

9 : « Rendre la Basse-Normandie attractive auprès des jeunes » ;

10 : « Valoriser le caractère maritime et les littoraux bas-normands » ;

11 : « Ouvrir un nouvel âge de la coopération normande » ;

12 : « Ouvrir la Basse-Normandie sur les régions du monde ».

Le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse devra prendre en compte les dispositions de ce schéma, qui sera intégré ultérieurement au SRADDET.

6. LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DE BASSE-NORMANDIE

La Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue, comme outil d'aménagement du territoire destiné à enrayer la perte de biodiversité. Sa constitution, d'ici à 2012, implique l'État, les collectivités territoriales et toutes les parties concernées quelle que soit l'échelle d'intervention.

La Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) précise ce projet parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Au niveau national, les engagements du Grenelle de l'environnement prévoient la constitution d'une trame verte et bleue nationale, déclinée dans chacune des régions françaises. L'Etat (DREAL) et la Région sont ainsi chargés d'élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) en Basse-Normandie.

L'élaboration du SRCE a débuté en 2011, en partenariat avec de nombreux acteurs du territoire, via le comité régional trame verte et bleue et a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après approbation par le Conseil Régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014.

Ce schéma régional comprend une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs aux continuités écologiques, une cartographie de la Trame Verte et Bleue, des mesures contractuelles permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et un dispositif d'accompagnement de leur mise en œuvre locale. La prise en compte de ce SRCE a été primordiale dans le cadre de la réalisation de la trame verte et bleue du territoire intercommunal.

Le PLU doit prendre en compte le SRCE (Selon l'article L.131-2 du code de l'urbanisme, les SCoT doivent prendre en compte les SRCE). Le PLU devant être compatible avec le SCOT, il y a donc une notion de prise en compte du SRCE.

7. LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE DE BASSE-NORMANDIE

Source : SRCAE de Basse-Normandie

Le SRCAE (Schéma régional Climat-Air-Energie) est un document stratégique co-élaboré par l'Etat et la Région. Il définit à moyen et long terme des objectifs et orientations constituant un cadre de référence qui permet d'atteindre à l'horizon 2020 une amélioration de 20% de l'efficacité énergétique, une réduction de 25% des émissions de gaz à effet de serre et une participation des énergies renouvelables à hauteur de 31% des consommations régionales.

Le SRCAE a été approuvé par la région Basse-Normandie le 26 septembre 2013, et par le préfet de région le 30 décembre 2013.

Différentes orientations ont été définies dans le cadre de ce schéma, dont des orientations concernant plus spécifiquement l'urbanisme :

- U1 : Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace
- U2 : Définir et mettre en place des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain (préservation des fonctions des zones rurales, vivrières, puits de carbone…) et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie
- U3 : Diffuser auprès des acteurs bas-normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements en vue de la mise en œuvre de bonne pratique en matière d'urbanisme
- U4 : Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêts écologiques, environnementaux ou exposées à des risques naturels)

- U5 : Penser tout projet d'aménagement d'infrastructures et d'équipements sous l'angle « développement durable » (maîtrise des consommations d'énergie, limitation des émissions)

Le PLU devra prendre en compte les dispositions de SRCAE qui sera intégré ultérieurement au SRADDET.

8. LE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

Le PCAET est un projet territorial de développement durable axé spécifiquement sur la lutte contre le changement climatique, et notamment sur :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES),
- l'adaptation au changement climatique
- la sobriété énergétique
- la qualité de l'air
- le développement des énergies renouvelables

Le PCAET vient remplacer le PCET (Plan Climat Energie Territorial) suite à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, qui a renforcé le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique, via notamment la mise en place de PCAET. Toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants doit mettre en place un plan climat à l'échelle de son territoire, en y intégrant les enjeux de la qualité de l'air.

Le PCAET comprend trois parties :

1. les objectifs stratégiques et opérationnels,
2. le programme des actions à réaliser,
3. un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

Selon l'article L.131-5 du code de l'urbanisme, « les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu prennent en compte le plan climat-air-énergie territorial ». Ces PCAET doivent par ailleurs être compatibles avec les SRCAE.

Le plan climat fixe des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour le territoire ainsi que le programme d'actions pour les atteindre : optimiser l'éclairage public, favoriser le recours au bois énergie, rénover l'habitat… Le Plan Climat se veut ainsi transversal à l'ensemble des secteurs d'activité: habitat, transports, agriculture…

Différents PCET ont été élaborés en Normandie sur différents territoires.

- Le PCET de la Région Basse-Normandie

La Région Basse-Normandie a défini son programme nommé « Défi'NeRgie Basse-Normandie» en 2006. C'est dans le cadre de ce programme qu'un appel à projet a été lancé pour accompagner les territoires souhaitant s'engager dans cette démarche.

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse est aujourd'hui concerné par le PCAET de Caen Métropole en cours d'élaboration à l'échelle du Pôle Métropolitain.

9. LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS DE NORMANDIE

(Source : site internet Région Normandie)

La Région a adopté le **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) le** 15 octobre 2018. Le PRPGD concerne toutes les catégories de déchets, hors nucléaire et militaire : les déchets dangereux, ménagers, organiques, économiques (dont ceux issus du BTP).

Prévu par la loi NOTRe dans le cadre des nouvelles compétences de la Région en matière de déchets, ce plan permettra une planification à une échelle plus large et une meilleure cohérence territoriale de la politique relative aux déchets. Il s'agit d'un plan unique et exhaustif qui remplacera une douzaine de plans, dont le Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés du Calvados. Il est par ailleurs envisagé qu'il soit intégré au SRADDET.

La mise en œuvre de la stratégie territoriale en matière de déchets, partagée entre les acteurs, devra par la suite concourir à réduire leur production, améliorer leur gestion et maximiser leur valorisation dans une logique d'économie circulaire.

La Région propose également un **programme d'actions** qui lui est propre, en faveur du tri, de la gestion et de la valorisation des déchets, à travers

- la prévention et la sensibilisation des Normands
- la mise en place d'expérimentations susceptibles d'apporter des réponses concrètes à des chantiers prioritaires
- l'accompagnement d'actions exemplaires ou innovantes développées par des partenaires.

Les liens entre ce Plan et le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse sont très limités et n'impliquent pas de prise en compte spatiale particulière en dehors de veiller à ce que le PLU permette la mise en œuvre des modalités de collecte, de traitement et de valorisation des déchets prévues au plan départemental.

10. LE PLAN REGIONAL DE L'AGRICULTURE DURABLE

L'élaboration du Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD) de Basse-Normandie a été confiée au Préfet de région par la Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010.

Le document a fait l'objet d'une concertation avec l'ensemble des professionnels, des collectivités et des associations concernées par ce secteur d'activités.

Le PRAD est constitué de trois parties :

- un diagnostic élaboré en particulier à partir des résultats du recensement agricole 2010 et définissant les enjeux majeurs pour l'agriculture et l'agroalimentaire en Basse-Normandie,
- un document d'objectif qui liste les actions prioritaires que l'État mettra en œuvre ou accompagnera pendant les sept prochaines années
- un plan annuel des actions susceptibles d'être accompagnées par l'Etat.

La Commission Régionale de l'Économie Agricole et du Monde Rural (COREAMR) est chargée d'établir le suivi de ce plan d'actions dont la réalisation sera évaluée à partir des indicateurs identifiés dans des fiches actions.

Le PRAD a défini 3 grands axes :

- Pilier économique : Renforcer la compétitivité, s'adapter et s'organiser
- Pilier social : Transmettre, professionnaliser, dialoguer pour favoriser l'emploi
- Pilier environnemental : S'adapter, protéger, promouvoir

Le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse ne s'oppose pas aux dispositions du Plan Régional de l'Agriculture Durable de Basse-Normandie.

Lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme, le PRAD doit être porté à la connaissance des communes et des établissements publics de coopération intercommunale compétents, renforçant ainsi la prise en compte de l'agriculture dans ces documents d'urbanisme.

11. LE PLAN PLURIANNUEL REGIONAL DE DEVELOPPEMENT FORESTIER

Un **Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier (PPRDF)** a été prescrit pour la Basse-Normandie par l'ordonnance du 26 janvier 2012 repris par l'article L.122-12 du code forestier afin d'améliorer la production et la valorisation économique du bois, tout en respectant les conditions d'une gestion durable des forêts.

Ce plan, d'une durée de 5 ans éventuellement renouvelable, identifie les massifs insuffisamment exploités et définit un programme d'actions opérationnel en faveur d'une mobilisation supplémentaire de bois. Il a été préparé par un comité d'élaboration comprenant les représentants des propriétaires forestiers, des professionnels de la production forestière, du Centre régional de la propriété forestière, de l'Office national des forêts, de la Chambre régionale d'agriculture et des services déconcentrés du ministère en charge de la forêt en association avec les collectivités territoriales.

Le PPRDF a réalisé un diagnostic régional et territorial des massifs forestiers et du bocage. Il a analysé la demande potentielle supplémentaire de bois dans les 5 ans. Il a établi un plan d'action par massif forestier et par zone bocagère pour faire face aux besoins supplémentaires identifiés de bois.

Le PPRDF comprend :

1) un document contenant le diagnostic régional, les enjeux régionaux, la méthodologie d'élaboration et une synthèse régionale du plan d'action,
2) des fiches descriptives des massifs forestiers et des zones bocagères,
3) des fiches action par massif forestier et zone bocagère.

Le PPRDF a été validé par la Commission Régionale Forestière et des Produits Forestiers du 9 novembre 2012. Il a été arrêté par le préfet de région en avril 2013.

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse étant très peu boisé, il est très peu concerné par ce plan.

12. LE SCHEMA REGIONAL DE GESTION SYLVICOLE DES FORETS PRIVEES

Le schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) de Basse Normandie est un document agréé par le Ministre de l'agriculture et de la pêche en date du 13 juin 2006. Il s'inscrit dans le cadre des Orientations Régionales Forestières de Basse Normandie approuvées le 20 décembre 2000.

Les principaux axes retenus par les ORF actuelles pour la Basse-Normandie sont les suivantes :

- la gestion durable des forêts

« objectif principal : produire un bois d'œuvre de qualité dans le respect strict d'une gestion durable »

- la mobilisation des bois

« objectif principal : faciliter la mobilisation de la ressource bois pour récolter des volumes de bois supplémentaires disponibles sans compromettre l'avenir de la forêt et sa gestion durable ; réduire les coûts d'exploitation et d'enlèvement pour renforcer ce maillon fragile de la filière forêt/bois »

- la transformation du bois

« objectif principal : conserver et développer la compétitivité des industries de transformation »

- la recherche et l'expérimentation dans le secteur de la forêt et du bois ainsi que la communication au sein de la filière et vers l'extérieur

Le SRGS constitue par ailleurs un cadre pour l'établissement :

- des plans simples de gestion (obligatoire pour les forêts de plus de 25 ha et facultatif pour les forêts entre 10 à 25 ha d'un seul tenant) ;
- des règlements types de gestion (peut s'appliquer aux forêts non soumises à l'obligation de plans simples de gestion, mais ce n'est pas obligatoire) ;
- du code de bonnes pratiques sylvicoles (concerne tous les propriétaires détenant de petites forêts sans obligation de plan simple de gestion).

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse ne disposant pas de boisements supérieurs à 10 ha, il n'est pas concerné par ce schéma.

III. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

1. IMPORTANCE ET EVOLUTION DE LA POPULATION

Source : INSEE, Recensement Général de la Population 1968 à 2013. Depuis 2013, l'INSEE ne fournit plus de données spécifiques à la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse suite à la création de la commune nouvelle de Thue et Mue au 1er janvier 2017. Ainsi les éléments chiffrés relatifs à la population ou au nombre de logements datés après 2013 sont issus des estimations / comptages communaux.

D'après l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse comptait 2 577 habitants en 2013.

En 2015, la population sur la commune est estimée à 2612 habitants (données communales).

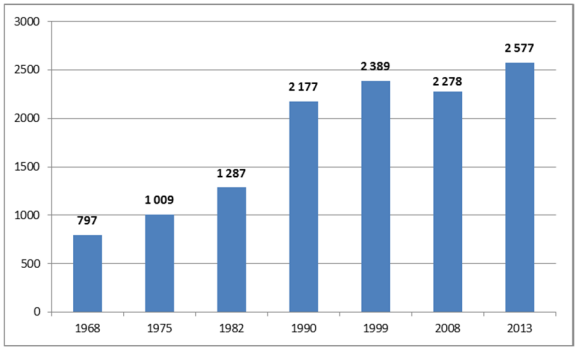
La population est en hausse constante depuis 1968.

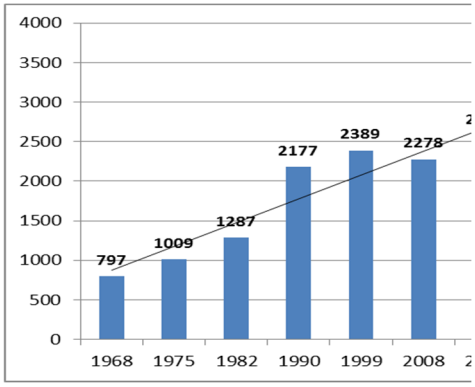
A la lecture des chiffres, on observe une **évolution démographique fortement dynamique.** Les principales caractéristiques des évolutions démographiques observées sont les suivantes :

- Une augmentation conséquente entre 1968 et 1999 avec un pic de croissance entre 1982 et 1990,
- Une légère baisse entre 1999 et 2008 (-4,6 %),
- Une reprise démographique sur la dernière période : la commune atteint ainsi un nombre d'habitants supérieur à 1999,
- Une évolution démographique soutenue par un solde migratoire important entre 1968 et 1990, évolution irrégulière depuis cette date,

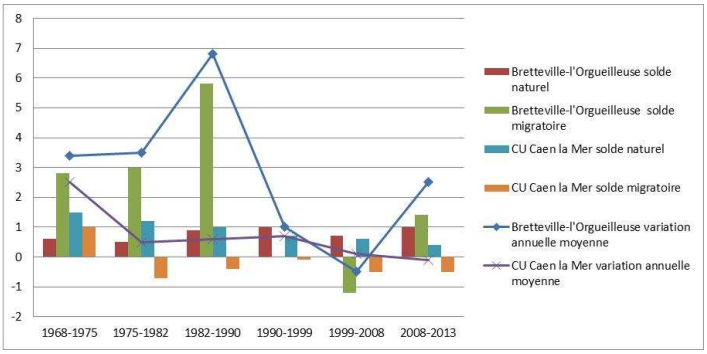
Sur la période 2008-2013, la reprise de la croissance repose autant sur le solde migratoire que sur le solde naturel, tous deux positifs alors que l'évolution démographique tend à diminuer à l'échelle intercommunale.

Evolution de la population entre 1968 et 2013





Variation annuelle de la croissance démographique de la commune et de la CU Caen la Mer



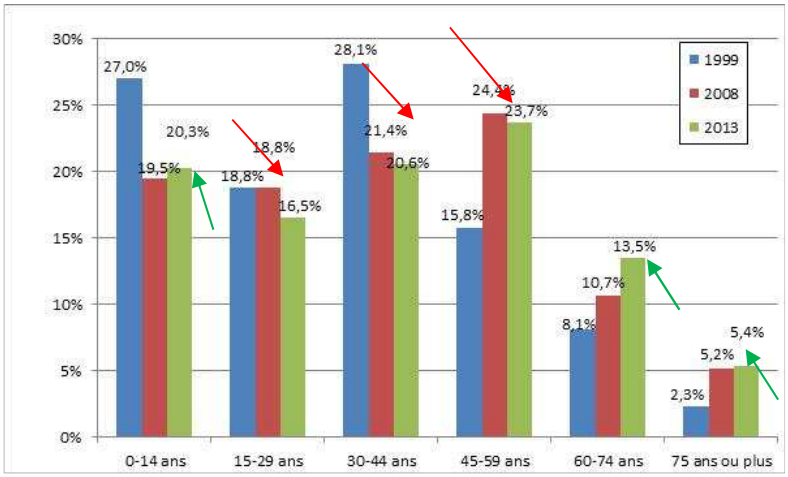
2. STRUCTURE PAR AGE

(Source : INSEE, Recensement Général de la Population 1999-2013)

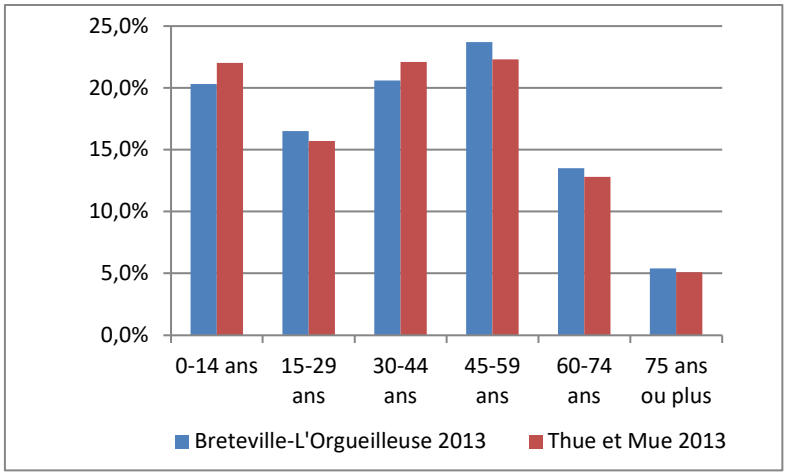
On observe que la population communale est une population jeune avec un vieillissement maîtrisé. Cette caractéristique se justifie par :

- Un maintien des populations jeunes (-29 ans) entre 2008 et 2013,
- Une diminution notable des classes d'âges de moins de 30-44 ans,
- Une augmentation forte des 45-59 ans entre 1999 et 2008,
- Une augmentation mesurée des classes d'âges de plus de 60 ans entre 1999 et 2013,
- **Un indice de vieillissement très faible** mais en augmentation par rapport à 2008 (48,5 en 2013 contre 41,8 en 2008),
- Une pyramide des âges quasi identique à l'échelle de la commune nouvelle mais nettement plus favorable que l'échelon départemental (un indice de vieillissement de 50,1 pour la commune nouvelle et de 74,6 pour le Calvados).

Evolution de la structure par âge de la population



Population par tranches d'âges



3. COMPOSITION ET EVOLUTION DES MENAGES

(Source : INSEE, Recensement Général de la Population 1968 et 2013)

En 2013, 991 ménages composent la population communale.

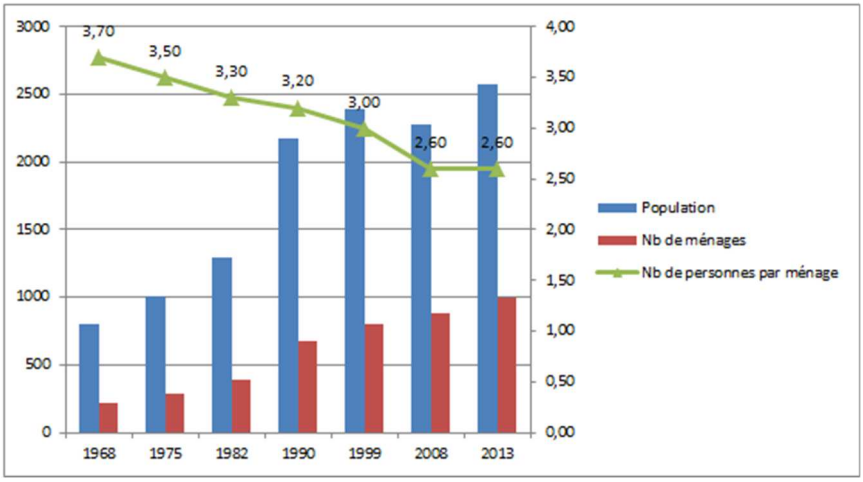
On observe toutefois une **taille moyenne des ménages en baisse** depuis 1968 (2,6 personnes/foyer en 2013, contre 3,7 en 1968), tendance générale observée sur l'ensemble du territoire français.

Le taux d'occupation des ménages reste néanmoins important et supérieur aux moyennes :

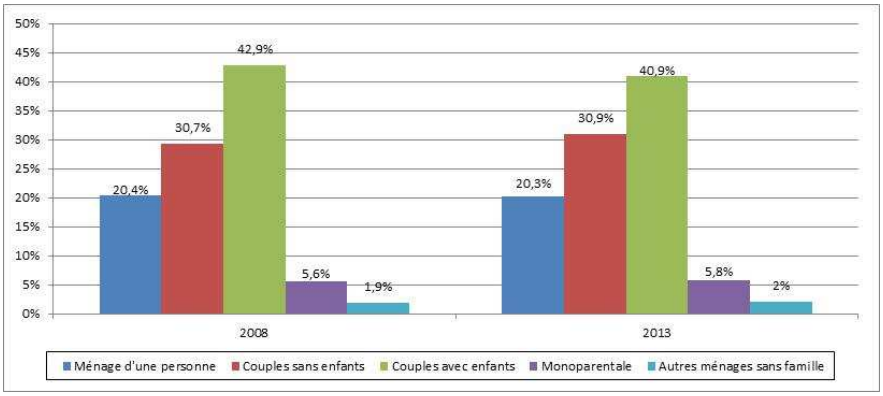
- départementale (2,2 personnes/foyer),
- régionale (2,3 personnes/foyer),
- nationale (2,3 personnes/foyer).

En 2013, on observe une **forte représentation des couples avec enfants** malgré une légère diminution entre 2008 et 2013.

Evolution de la taille et de la composition des ménages



Composition des ménages



La part de ménages composé d'une personne est nettement plus faible (20,3 %) que celle observée au niveau du département (34,9 %) mais légèrement supérieure à celle de la commune nouvelle (17,8 %).

IV. L'APPAREIL ECONOMIQUE COMMUNAL

1. DONNEE SOCIO-ECONOMIQUES

1.1. La population active

(Source : INSEE, Recensement Général de la Population 1999-2012)

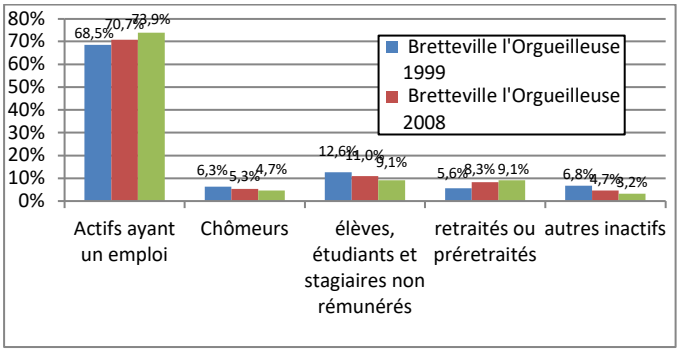
Bretteville-L'Orgueilleuse compte 1 471 actifs ayant un emploi en 2013.
78,6 % des 15-64 ans sont des actifs (76 % en 2008).
Au sein de la population active, **la part des actifs ayant un emploi a augmenté** de 70,7 % à 73,9 %. Celle-ci reste supérieure à la moyenne départementale (63 %).

La part de la population sans emploi diminue entre 2008 et 2013 et apparaît faible de 5,3 % à 4,7 %.

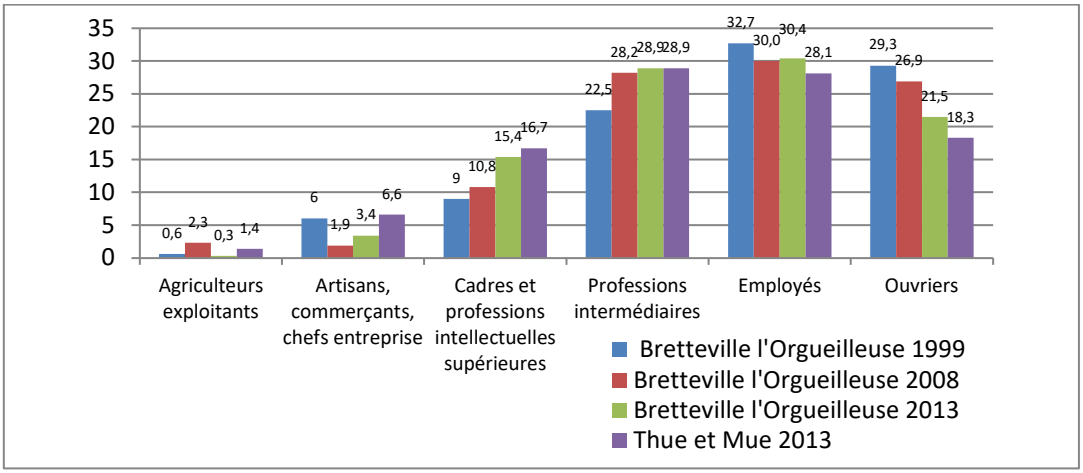
La part des élèves/étudiants et inactifs est en baisse depuis 1999.

La part des retraités est en légère augmentation depuis 1999 : de 5,6 % à 9,1 % en 2013 ; une part légèrement inférieure à la moyenne départementale (9,7 %).

Evolution de la population active : population de 15 à 64 ans par type d'activité



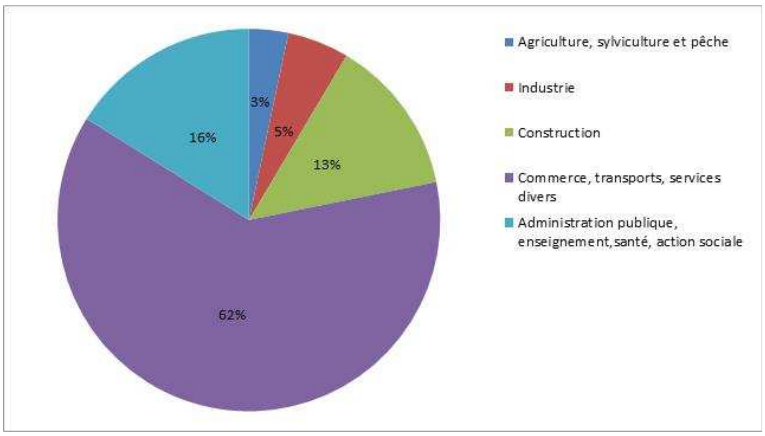
Répartition de la population active ayant un emploi par catégorie socio-professionnelle



Avec près de 60% des actifs occupés, les catégories des **employés et des professions intermédiaires** s'affirment comme **prédominantes.** Viennent ensuite les ouvriers (21,5 %) et les cadres et professions intellectuelles (15,4%), L'évolution de ces deux catégories est inverse : **Diminution des ouvriers et augmentation forte des cadres.**

La catégorie des artisans, commerçants reste faible par rapport à la commune nouvelle même si elle est en augmentation par rapport à 2008.
Une très faible part d'agriculteurs exploitants.

Etablissements actifs par secteur d'activité (01/01/2014)



Au 01/01/2014, il est recensé 211 établissements actifs sur le territoire.

Le commerce-transports-services est le secteur le mieux représenté, avec 62 %. Viennent ensuite le secteur de l'administration (16 %) et de la construction (13%).

Avec 8 %, les secteurs de l'industrie et de l'agriculture sont les moins bien représentés.

Un nombre d'emplois en augmentation par rapport à 2008 (765) : **947 emplois sont basés sur la zone d'emploi** en 2013 et seulement 220 actifs ayant un emploi travaillent et résident dans la commune.
82,7 % des actifs ayant un emploi et résidant sur la commune sortent du territoire pour travailler.

En 2018, 49% des établissements artisanaux installés sur la commune sont employeurs pour un total de 136 salariés.

La dépendance de la commune vis-à-vis du pôle d'emploi de Caen est affirmée à la lecture des chiffres et confirme la commune dans sa vocation résidentielle. Pour autant, le nombre d'emplois dans la zone augmente régulièrement depuis 1999, en lien notamment avec la création de la ZA de Cardonville.
En parallèle, l'indice de concentration d'emploi montre une augmentation depuis plusieurs années : ainsi, de 53 en 1999, il est de 74,2 emplois pour 100 actifs résidants dans la zone en 2013.

Une légère diminution des migrations alternantes est observée entre 2008 et 2013 mais un taux qui reste élevé.

Emploi et activité

	1999	2008	2013
Nombre d'emplois dans la zone	571	765	947
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	1078	1114	1277
Indicateur de concentration d'emploi	53	68,6	74,2
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	67,8	65,3	66,1

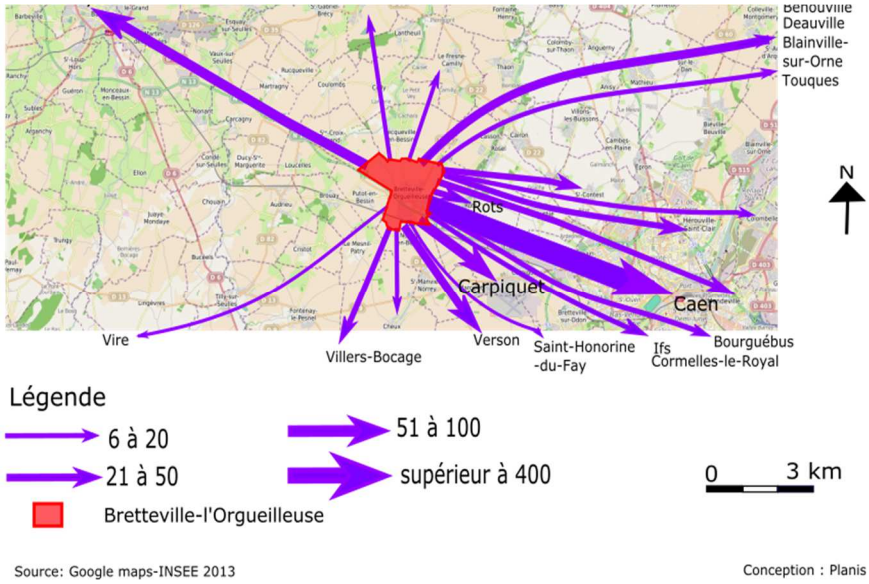
*L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone

Le territoire communal était donc théoriquement en mesure de proposer un emploi à plus de deux personnes actives sur trois actifs résidents sur le territoire qui devrait se traduire par une diminution des migrations alternantes sur la dernière période.

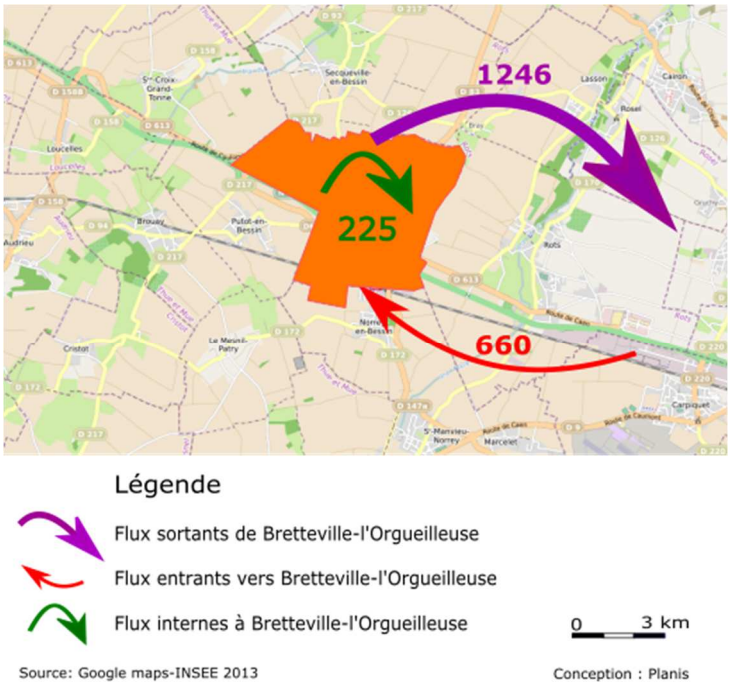
Ces chiffres sont à relativiser depuis le déplacement de Zodiac Data Systems sur le territoire de Colombelles et la perte d'une centaine d'emplois sur le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse.

1.2. Les flux d'actifs et d'étudiants sur la commune

Flux sortants domicile-travail en 2013 (navettes de plus de 5 actifs)



Flux entrants domicile-travail en 2013 (navettes de plus de 5 actifs)

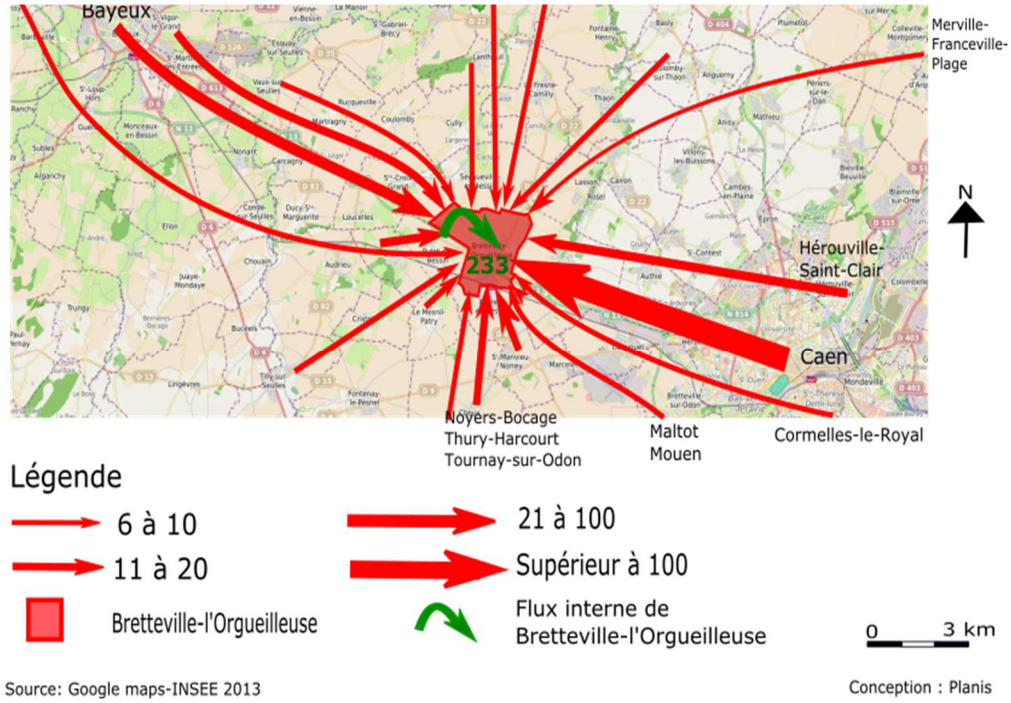


Bretteville-L'Orgueilleuse compte 1 471 actifs ayant un emploi et constitue un territoire périurbain où 85% de ces actifs quittent le territoire pour travailler (soit 1246 personnes).

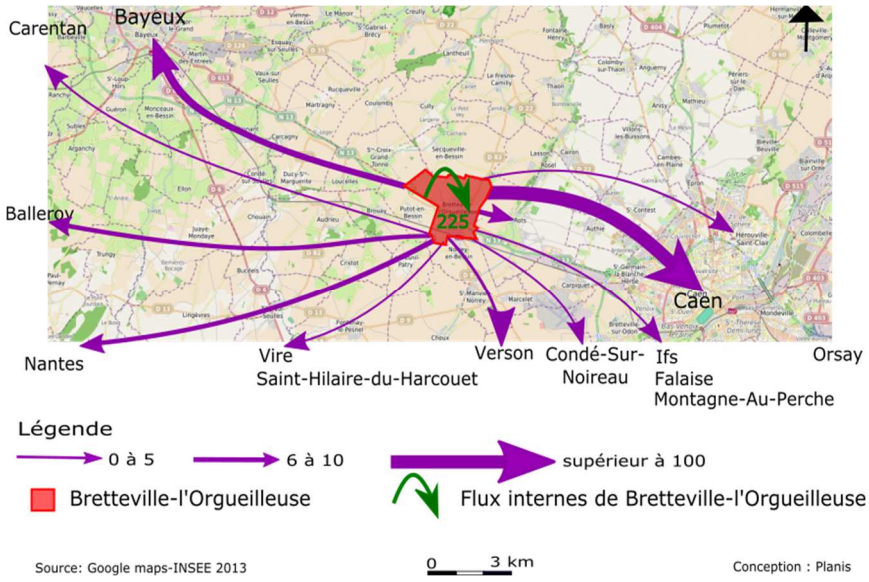
Bretteville-L'Orgueilleuse est une commune résidentielle qui dépend grandement du bassin d'emplois caennais avec les principaux flux vers l'agglomération (650 personnes).

La commune concentre néanmoins des emplois : 225 actifs résident et travaillent ainsi sur la commune et 75 % des actifs travaillant sur le territoire viennent de l'extérieur, soit 660 personnes principalement en provenance de l'agglomération caennaise.

Organisation des flux d'actifs en 2013



Flux sortants domicile-étude en 2013 (navettes de plus de 5 actifs)



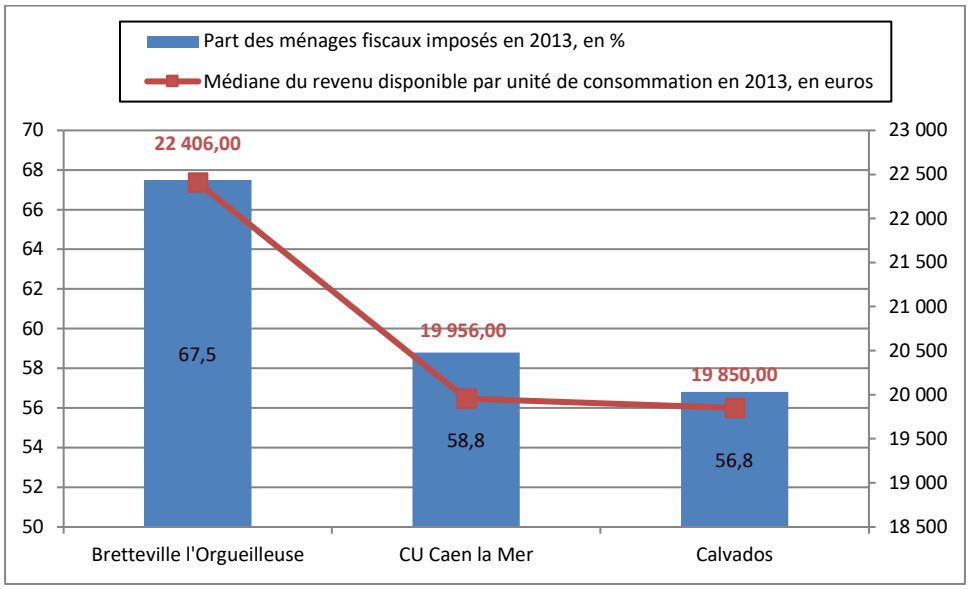
Les élèves de Bretteville-L'Orgueilleuse quittent la commune pour étudier (370 élèves), dont 78,6 % à Caen et 4,3 % à Bayeux.

Bretteville-L'Orgueilleuse dispose d'une école maternelle et élémentaire qui accueillent respectivement 186 élèves et 253.

1.3. Le revenu des ménages

Les habitants de la commune disposent de revenus plus élevés que la moyenne des revenus à l'échelle intercommunale ou départementale, ce qui va de pair avec un pourcentage plus élevé de foyers fiscaux imposés.

Impôt sur le revenu des foyers fiscaux



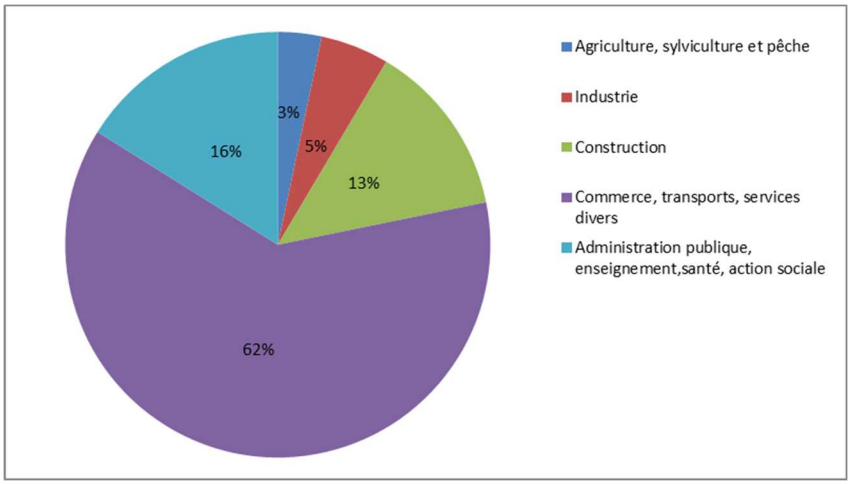
2. LES ACTIVITES ECONOMIQUES DU TERRITOIRE

Au 1er janvier 2019, 63 établissements artisanaux étaient recensés sur le territoire communal, lui conférant une densité artisanale de 20,7 établissements pour 1000 habitants. Le tissu communal se compose de 6 entreprises de l'alimentation, 24 du BTP, 8 de la production et 23 des services. De plus, au 1er janvier 2014, l'artisanat représentait 21% des établissements installés sur la commune.

On observe une prépondérance des établissements du secteur du commerce, transports et services divers (62 %), et du secteur de l'administration publique, enseignement, santé, action sociale (16%).

Toutefois, bien qu'occupant une place de second rang, l'administration publique compte plusieurs structures : mairie de Bretteville-l'Orgueilleuse, école maternelle et primaire, maison d'aide spécialisée APEI, gendarmerie, médiathèque…

Répartition d'établissements actifs par secteurs d'activités au 31 décembre 2014



Source : PLANIS, INSEE



Etablissements de plus de 10 salariés :

Entreprise	Activité INSEE	Lieu-dit	Effectif
Coopérative Métropolitaine Entreprise Générale (CMEG)	Construction	ZA de Cardonville	100 salariés ou plus
Zodiac Data Systems	Commerce, transports, services divers	2 rue de Caen	100 salariés ou plus
Zodiac Data Systems Investment	Commerce, transports, services divers	2 rue de Caen	50 salariés ou plus
Association Parents et Amis Personnes Handicapées	Administration publique, enseignement, santé, action sociale		50 salariés ou plus
Coopérative métropolitaine Entreprise Général	Construction	ZA de Cardonville	20 à 49 salariés
Société Anonyme de Matériel Agricole	Commerce, transports, services divers	ZA de Cardonville	20 à 49 salariés
Mairie déléguée	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	Rue de Bayeux	20 à 49 salariés

Association Locale ADMR	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	Rue de Bayeux	20 à 49 salariés
Darty Grand Ouest	Commerce, transports, services divers	ZA de Cardonville	20 à 49 salariés
Loisirs Jeunesse Entre Thue et Mue	Commerce, transports, services divers	8 avenue de la Stele	10 à 19 salariés
Carrefour Contact	Commerce, transports, services divers	Rue Hector Malot	10 à 19 salariés
Ecole élémentaire publique	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	10 place des Canadiens	10 à 19 salariés
Ecole maternelle publique	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	Rue des Lilas	20 à 49 salariés
David Gouhier Jean M Boisset et R Pean	Commerce, transports, services divers	12 rue de Caen	10 à 19 salariés
Société Brettevillaise de Poids Lourds	Commerce, transports, services divers	ZA de Cardonville	10 à 19 salariés
Société de Transports Thérèse Aubin	Commerce, transports, services divers	ZA de Cardonville	10 à 19 salariés
La Poste	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	16 rue de la Délivrande	10 à 19 salariés
Durand Locations	Commerce, transports, services divers	ZA de Cardonville	10 à 19 salariés

Source : INSEE Sirene 2017 – Réalisation : PLANIS

N.B. : Zodiac Data Systems a tout récemment déménagé sur Colombelles

2.1. Des commerces et services en centre-bourg

Bretteville-L'Orgueilleuse est dotée d'une économie résidentielle avec un tissu commercial local dynamique et diversifié, ce territoire constituant historiquement un important bourg commerçant.

Implantés historiquement le long de l'ancienne RD 613, les commerces se sont déplacés récemment le long de la RD 83. La dynamique résidentielle de l'agglomération a fortement bénéficié au renforcement et au développement du dynamisme commercial de la commune.

On recense des commerces alimentaires (boulangerie, boucherie, primeur-épicerie, supermarché,), un café, une pizzeria, un restaurant, une pharmacie, une station essence, deux salons de coiffure, un institut de beauté, une auto-école, deux fleuristes, une agence immobilière une agence notariale, deux banques, garagistes.

La nouvelle implantation de la principale structure commerciale est relativement éloignée du pôle de centralité et des zones d'habitat originelles.

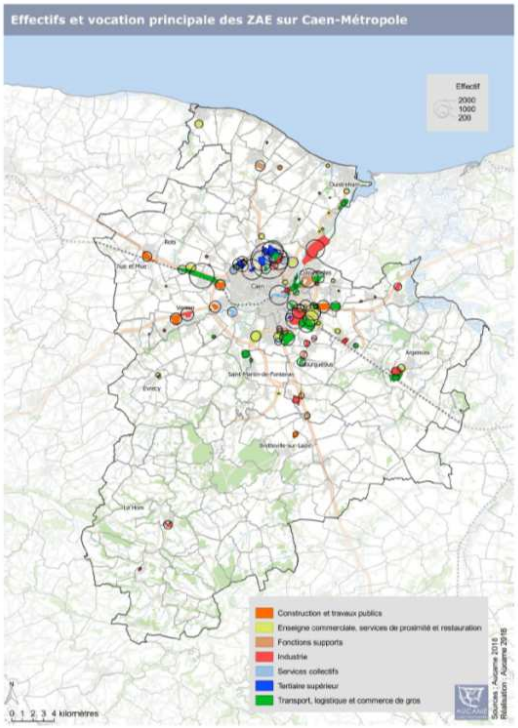
Le cœur de bourg se caractérise également par la présence de friches commerciales (ancien site carrefour, garage Citroën)

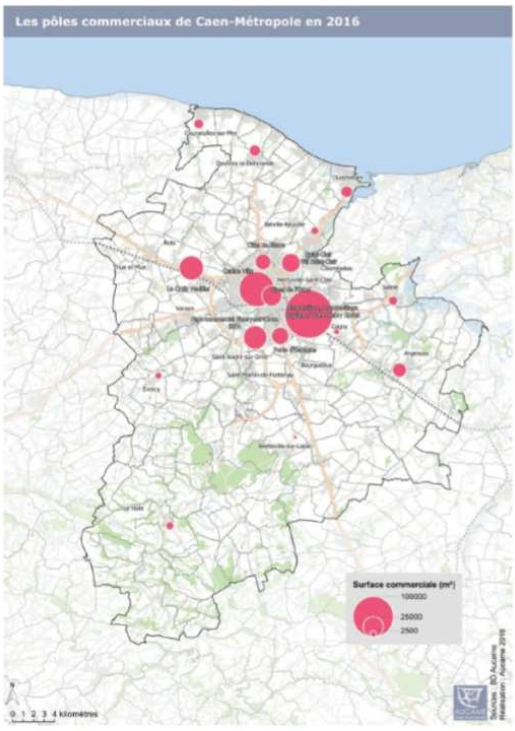
De nombreux services de santé sont également présents : médecins généralistes, dentiste, infirmier, kinés, maisons de santé.

2.2. Une zone d'activité structurante à l'échelle de la Communauté urbaine de Caen la Mer

Le territoire communal accueille, dans sa partie sud (sud de la RN 13), la zone d'activités de Cardonville. L'aménagement de cette zone répond aux orientations du SCOT qui précise que « *les communes pôles principaux (Bretteville-L'Orgueilleuse) ont vocation à recevoir les principales zones d'activités économiques du territoire* ».

Ainsi la ZA de Cardonville a vocation à accueillir principalement des activités industrielles, artisanales et commerciales. Stratégiquement positionnée le long d'un axe structurant, la zone d'activités de Cardonville permet de répondre aux demandes et besoins d'installations de nouvelles entreprises de la partie Ouest de l'agglomération caennaise. Elle permet aussi d'offrir un pôle d'emploi de proximité (plus de 950 emplois) pour cette partie du territoire.

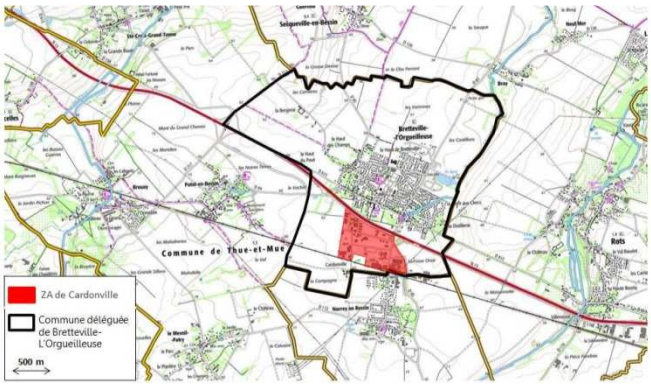




Extrait du diagnostic du SCOT révisé approuvé

La cartographie ci-contre, issue du diagnostic du SCOT révisé approuvé en octobre 2019, figure les zones d'activités économiques du territoire du pôle métropolitain, ainsi que leurs effectifs et leur vocation principale.

Au-delà de ces éléments, cette cartographie met en évidence la répartition géographique de ces zones autour de la ville centre. Elle montre que la partie Ouest de l'agglomération dispose d'un maillage de ZAE moins dense et moins diversifiée (en vocation) que la partie Est. Ce déséquilibre territorial se retrouve aussi au niveau des pôles commerciaux du territoire.



Localisation de la zone d'activités de Cardonville

La zone accueille ainsi un réseau de petites et moyennes et entreprises qui viennent compléter l'offre du tissu économique local.

Aménagée durant la dernière décennie, la zone ne permet plus aujourd'hui que quelques implantations d'activités complémentaires : selon les informations de Caen Normandie Développement, 3,1 ha seraient recensés comme disponibles pour accueillir de nouvelles entreprises.

En parallèle, l'agence de développement caennaise fait état de nombreuses demandes d'installations sur l'agglomération. En 2018 :

- 46 demandes d'installations (sur 106) concernent le secteur Ouest de la Communauté Urbaine pour une surface de 181 900 m²,

- 12 projets d'acquisition foncière ont été clôturés pour 42 750 m² placés, dont 6 000 m² placés sur le secteur Ouest de la Communauté Urbaine.

Au regard de ces éléments, la ZA actuelle ne semble pas en capacité de répondre à ces demandes / besoins d'installations de nouvelles entreprises.

3. L'ACTIVITE AGRICOLE

(Source : Données Agreste, Recensement Agricole 1988, 2000 et 2010 et données issues du diagnostic agricole réalisé par PLANIS en 2016)

3.1 Contexte et objectifs du diagnostic agricole

Contexte

Il a été observé une forte consommation de l'espace depuis ces 30 dernières années, avec la disparition d'environ 75 000 ha de terres agricoles par an.

Ainsi, la question de l'étalement urbain et de la pression foncière ont été prises en compte dans deux lois votées en 2010 :

- La loi de modernisation agricole du 27 juillet 2010,
- La loi sur l'engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, modifiant l'article L.121-1 du code de l'urbanisme)

Objectifs

Loi ENE : « Favoriser un urbanisme économe en ressources foncières et énergétiques » se traduit notamment par un renforcement de l'utilisation des outils de planification (PLU, SCoT…) en tant qu'outil de gestion entre les différents types d'espaces, permettant de s'orienter vers « l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels »

La Loi de Modernisation agricole : « Inscrire l'agriculture dans un développement durable des territoires » soumet certaines procédures et autorisations d'urbanisme à l'avis d'une Commission Départementale pour la Protection des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF), ceci afin de lutter contre le gaspillage des terres agricoles. Des objectifs chiffrés de consommation de l'espace devront être donnés.

Procédure

Dans le cadre de la Loi d'Orientation Agricole du 5 janvier 2006 qui demande de protéger et valoriser l'espace agricole et forestier, un diagnostic agricole est réalisé sur le territoire lors de l'élaboration ou la révision du P.L.U.

Celui-ci est élaboré en deux temps :

- un état des lieux de l'activité agricole sur le territoire communal (nombre de sièges d'exploitation, évolution, pérennité des sièges à l'horizon 7-10 ans, plans d'épandage, mise aux normes, etc.).
- une évaluation des incidences de la mise en œuvre du projet (P.A.D.D.) sur le devenir des exploitations agricoles de la commune. Il s'agit de voir si concrètement l'ouverture à l'urbanisation des terrains agricoles est de nature à porter atteinte de façon significative aux exploitations concernées.

Données générales (source : RGA 1988, 2000 et 2010)

La commune a traditionnellement une vocation agricole. L'activité est majoritairement tournée vers les grandes cultures (betteraves, blé, lin…) et un peu d'élevage bovin.

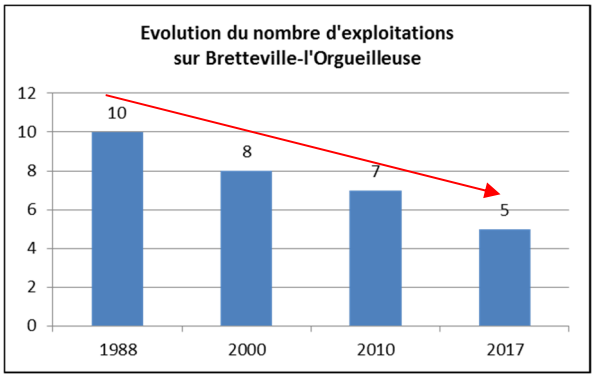
Nombre et taille des exploitations

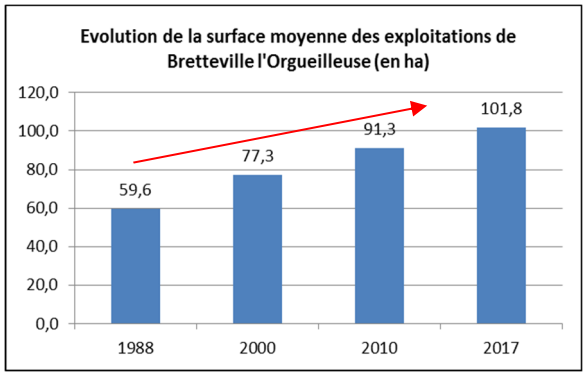
Selon les données du recensement général agricole, le nombre d'exploitations (toutes exploitations confondues) ayant leur siège sur la commune est passé de 10 en 1988, à 8 en 2000 pour arriver à 7 en 2010.

On notera que le RGA de 2010 ne distingue plus les exploitations professionnelles, des exploitations non professionnelles, comme cela était fait pour les RGA de 1988 et 2000.

Ainsi, le nombre d'exploitation a diminué au fil du temps, et inversement, la superficie d'exploitation a doublé au cours de ces 20 dernières années. Elle était de 60 ha en 1988, de 91 ha en 2000 pour arriver à 102 ha, toutes exploitations confondues en 2010.

Evolution du nombre d'exploitations et de la SAU des exploitations (professionnelles et non professionnelle)





Source : RGA 1988, 2000 et 2010

Le nombre d'exploitations ayant leur siège sur la commune a été divisé par 2 en 30 ans, quand la superficie moyenne des exploitations a été multipliée par 2.

Occupation du sol

Les 639 ha de SAU des exploitations ayant leur siège sur la commune (et comptabilisant des superficies en dehors de la commune) se répartissent en partie de la façon suivante :

- 545 ha de céréales (contre 450 ha en 2000) ;
- 94 ha Surface Toujours en Herbe (contre 146 ha en 2000).

L'occupation agricole du sol de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est représentée sur la carte ci-dessous.

Elle est issue des îlots de déclaration PAC de l'année 2012 (source : Géoportail).

On observe que les cultures sont assez variées (blé, colza, betteraves, lin…) mais restent dominées par le blé.

Occupation du sol de la commune renseignée par les déclarations des îlots PAC de 2012



Source : Géoportail

3.2 Diagnostic auprès des exploitants

En 2017, un questionnaire a été transmis aux 6 exploitants agricoles dont le siège d'exploitation est situé sur la commune. Ce questionnaire a pour objectif de recueillir des informations sur les caractéristiques de l'exploitation et les projets d'évolution. 5 des 6 exploitations enquêtées ont répondu au questionnaire réalisé dans le cadre de ce diagnostic.

Près de 248 ha ont ainsi été renseignés sur la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, soit 40 % de la superficie communale (618 ha). Les 5 exploitations exploitent une surface totale de 509 ha (y compris hors commune), soit une SAU moyenne de 102 ha par exploitation.

Orientations économiques

Concernant les types de production, sur les 5 exploitations enquêtées :

- 3 sont en polyculture élevage (et disposent de bâtiments d'élevage et de stockage)
- 2 sont en polycultures (et disposent de bâtiments de stockage).

Le cheptel était de 205 unités gros bétail en 2010 contre 422 en 1988. Il s'agit essentiellement de bovins.

Statut juridique

Sur les 5 exploitations recensées, 2 sont des exploitations individuelles, 2 sont en EARL et 1 en GAEC.

Age des exploitants

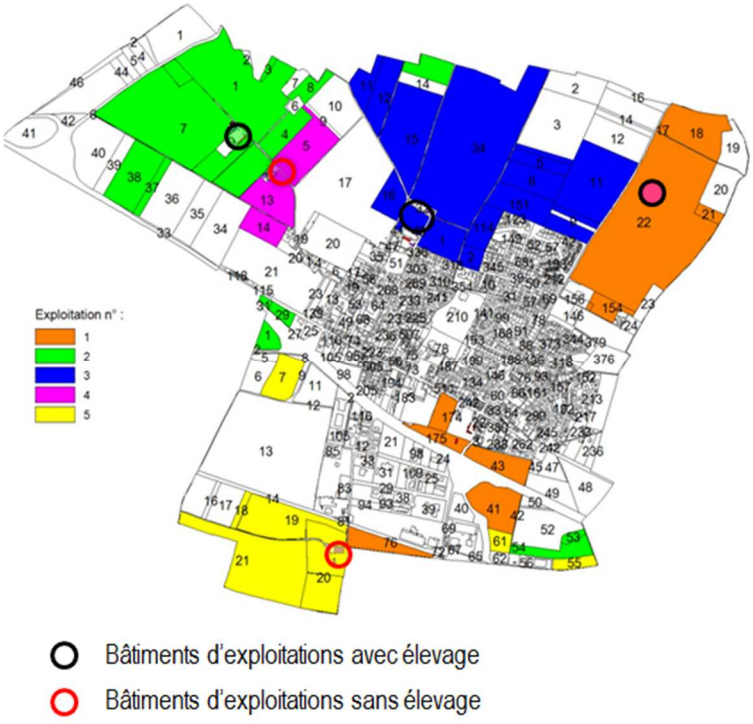
Concernant l'âge du chef d'exploitation, sur les 5 exploitations enquêtées de la commune :

- 1 exploitation a entre 40 et 50 ans,
- 3 exploitations ont entre 50 et 60 ans,
- 1 exploitation a plus de 60 ans.

A noter que deux des cinq exploitations ont un successeur connu.

La carte ci-contre répertorie les terres exploitées par exploitation. A chaque couleur correspond une exploitation.

Localisation des bâtiments d'exploitation implantés sur la commune



Source : diagnostic agricole, Janvier 2017, PLANIS

Le tableau ci-dessous précise différents renseignements sur les exploitations de Bretteville-L'Orgueilleuse.

numéro	Statut	âge en 2015	production	régime de l'exploitation (quand présence d'animaux)	projet	SAU totale	SAU sur Bretteville	Pourcentage de SAU sur Bretteville
1	Individuel	53 et 57 ans	Polyculture-élevage	néant	Agrandissement	89 ha	57 ha	64%
2	EARL	65 et 70 +(1employé)	Polyculture-élevage	néant	-	84,5 ha	64,4 ha	76%
3	EARL	49 ans +1 salarié Reprise	Polyculture élévage	règlement sanitaire départemental	Agrandissement	150 ha	150 ha	100%
4	Individuel	57 ans	polyculture	-	-	65 ha	12,89 ha	19,8 %
5	GAEC	57 et 58 ans Reprise	polyculture	-	-	120 ha	35 ha	29,1 %

Projets

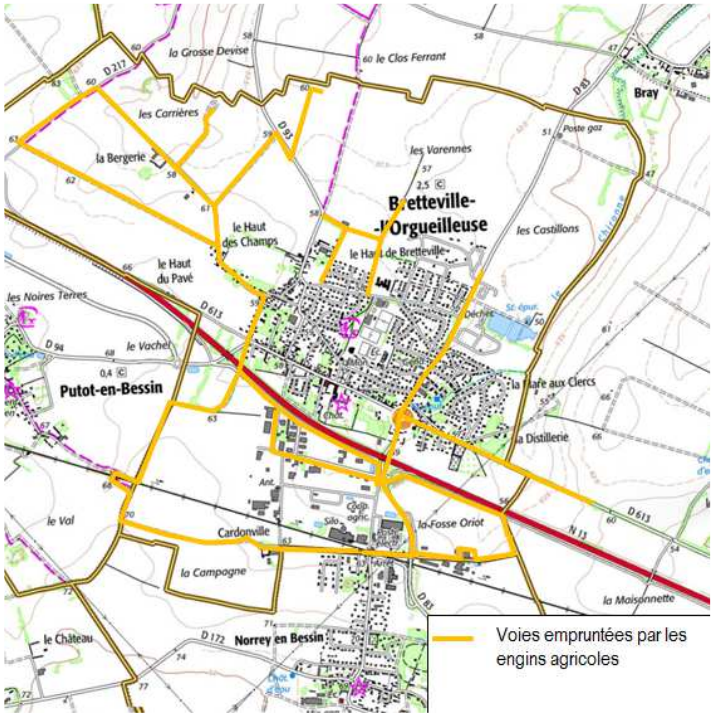
Les exploitations questionnées ont fait ressortir des projets d'agrandissements pour deux exploitations.

Contraintes recensées :

La contrainte majeure exprimée par les exploitants est l'accès aux champs. En effet, afin de pouvoir accéder à leurs champs, la plupart des exploitants sont obligés d'emprunter les voiries passant dans le bourg, et par les lotissements. Il est donc primordial que l'urbanisation future soit pensée en tenant compte de l'activité agricole, et notamment des accès aux champs (plusieurs) et de la largeur de la voirie.

La carte ci-dessous indique les voiries et chemins empruntés par les exploitants de la commune.

Localisation des voiries et chemins empruntés par les exploitants de Bretteville-L'Orgueilleuse



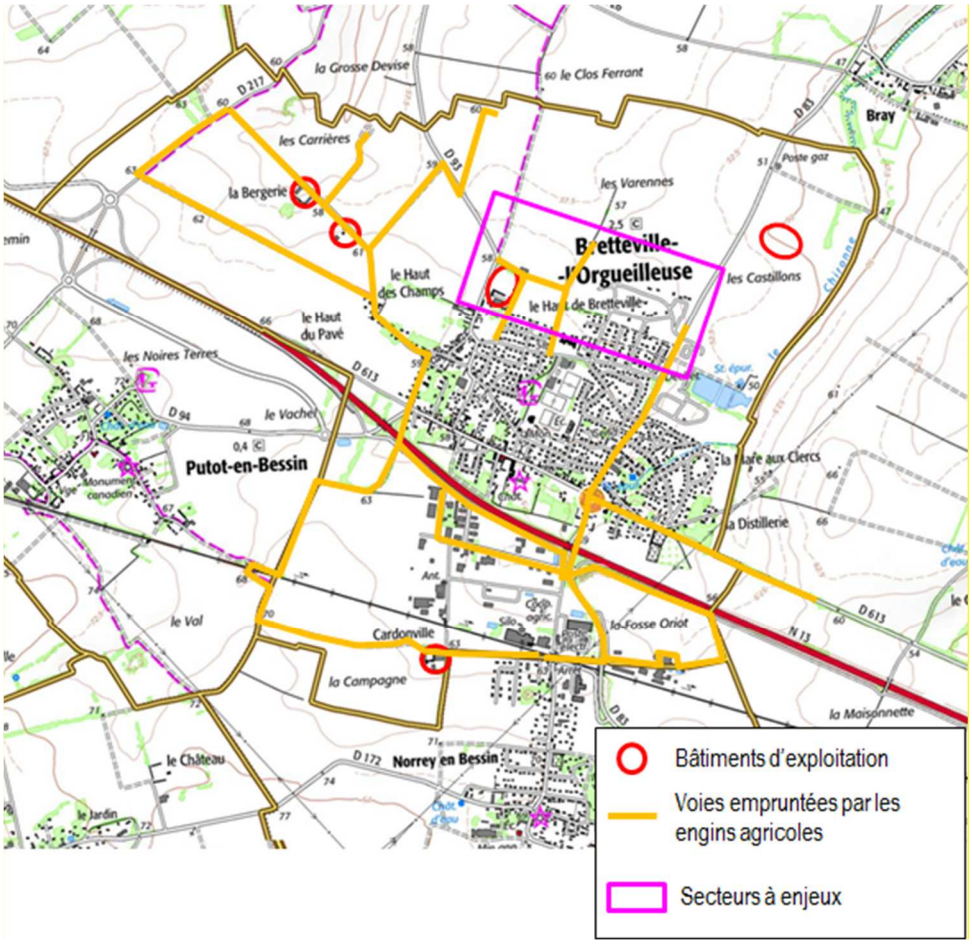
Source : Diagnostic agricole, décembre 2017, PLANIS ; source cartographique : IGN sur Géoportail

D'autres remarques ont été faites :

- le souhait d'une bonne cohabitation entre habitants et activité agricole et donc de bien distinguer les zones agricoles des zones urbaines et de loisirs,
- problèmes de voirie plus particuliers : rue de la Bergerie, sente aux Amers, gabarit insuffisant du pont de la RN 13
- la présence de conflits d'usage (bruit, poussières, déplacements, épandage….).

La carte de synthèse permet de localiser les enjeux agricoles à appréhender dans le cadre de l'élaboration du PLU. Les enjeux sont liés à la proximité des zones résidentielles. Il apparaît nécessaire d'évaluer les incidences du développement au regard de la consommation des espaces agricoles, de la pérennité des exploitants et des conflits d'usage notamment au nord du territoire dont l'exploitation a un successeur connu avec des projets d'agrandissement.

Carte de synthèse de l'activité agricole de Bretteville-L'Orgueilleuse



Source : PLANIS, Questionnaire aux agriculteurs, commune

Eléments complémentaires à prendre en compte

Bâtiments et épandages

Il existe des distances d'éloignement à respecter pour les bâtiments d'élevage vis à vis des tiers :

- pour les élevages soumis au Règlement Sanitaire Départemental :
    - à plus de 100 m des tiers pour les élevages porcins à lisier

  - à plus de 25 m des tiers pour les élevages de volailles et de lapins renfermant plus de 50 animaux
  - à plus de 50 m des tiers pour les élevages de volailles et de lapins renfermant plus de 500 animaux
  - à plus de 50 m des tiers pour tous les autres élevages
- pour les élevages soumis au règlement des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :
  - à plus de 100 m pour les bâtiments recevant des animaux et des effluents d'élevage
  - à plus de 15 m pour les bâtiments servant au stockage de paille

Par défaut, il pourra être défini un périmètre de 100 m minimum pour ne pas compromettre le développement du siège d'exploitation.

Et inversement il existe des distances d'éloignement à respecter pour les tiers vis à vis des siège d'exploitation, règle de réciprocité (L.111-3 du Code rural) :

- pour toute nouvelle construction ;
- extension à la condition de ne pas diminuer la distance par rapport à l'exploitation ;
- changement de destination impossible pour les tiers, sauf si cessation d'activité du site d'exploitation.

Un plan d'épandage est obligatoire pour une installation classée ou si l'exploitation a bénéficié d'aides du PMPOA.

Attention, ce n'est pas parce qu'il n'y a pas de plan d'épandage, qu'une parcelle n'est pas épandable.

Il existe des distances d'épandage à respecter qui sont :

- de 10 à 100 m par rapport aux habitations selon le type d'effluents (composts, fumiers, lisiers), selon s'il y a enfouissement…
- 35 m par rapport aux berges de cours d'eau, ramenées à 10 m s'il existe une bande enherbée;
- 50 m par rapport à un point d'eau servant à l'alimentation humaine

Ces règles d'épandage sont variables selon s'il s'agit d'une installation classée ou d'une exploitation soumise au RSD, selon le type de cultures…

La construction ou la réhabilitation de bâtiments induisent des pertes de superficie d'épandage, impliquant une plus forte pression d'épandage sur les terres et donc un risque de dégradation de la qualité de l'eau. Ce point devra être soigneusement réfléchi lors du zonage et du règlement.

<u>Productions sous signes de qualité</u>

A noter que la commune de Thue et Mue est concernée par (source INAO) :

L'IGP (Indication Géographique Protégée) Calvados blanc,

L'IGP Calvados blanc primeur ou nouveau blanc,

L'IGP Calvados Grisy blanc,

L'IGP Calvados Grisy primeur ou nouveau blanc,

L'IGP Calvados Grisy primeur ou nouveau rosé,

L'IGP Calvados Grisy primeur ou nouveau rouge,

L'IGP Calvados Grisy rosé,

L'IGP Calvados Grisy rouge,

L'IGP Calvados rosé,

L'IGP Calvados rosé primeur ou nouveau rosé,

L'IGP Calvados rouge,

L'IGP Calvados rouge primeur ou nouveau rouge,

L'IGP Cidre de Normandie ou Cidre normand,

L'IGP Porcs de Normandie,

L'IGP Volailles de Normandie.

Plan Régional de l'Agriculture Durable

Afin de mieux prendre en compte l'agriculture dans les projets, il existe des documents de gestion élaborés à l'échelle régionale ou départementale.

Ainsi la Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 a instauré dans chaque région un Plan Régional de l'Agriculture Durable, élaboré pour 7 ans, afin de répondre aux défis alimentaire, environnemental et territorial auxquels sont confrontés l'agriculture et l'agroalimentaire.

Issu d'une réflexion partagée, ce plan fixe les grandes orientations de la politique agricole, agroalimentaire et agro-industrielle de l'État dans la région en tenant compte des spécificités du territoire bas-normand. Il précise les actions qui feront prioritairement l'objet des interventions de l'État.

Le PRAD de Basse-Normandie a été approuvé par le préfet le 11 décembre 2015. Le tableau suivant présente les enjeux et les grandes orientations issus du diagnostic de ce PRAD.

Enjeux	Orientations
Pilier économique : Renforcer la compétitivité, s'adapter et s'organiser	Renforcer la veille, les études et prospectives pour éclairer les décisions
	Améliorer la compétitivité régionale agricole et agroalimentaire
	S'organiser collectivement pour s'adapter au nouveau contexte des marchés
	Renforcer les filières de qualité et développer la valeur ajoutée
Pilier social : Transmettre, professionnaliser, dialoguer pour favoriser l'emploi	Favoriser le renouvellement des générations et renforcer la formation
	Redéfinir le contrat entre la société et les agriculteurs
	Préserver et optimiser la gestion du foncier agricole
Pilier environnemental : S'adapter, protéger, promouvoir	Favoriser une gestion équilibrée et durable des territoires par l'agriculture
	Promouvoir les pratiques agricoles exemplaires, favoriser l'innovation et s'adapter aux changements environnementaux

V. CARACTERISTIQUES ET EVOLUTION DU PARC IMMOBILIER

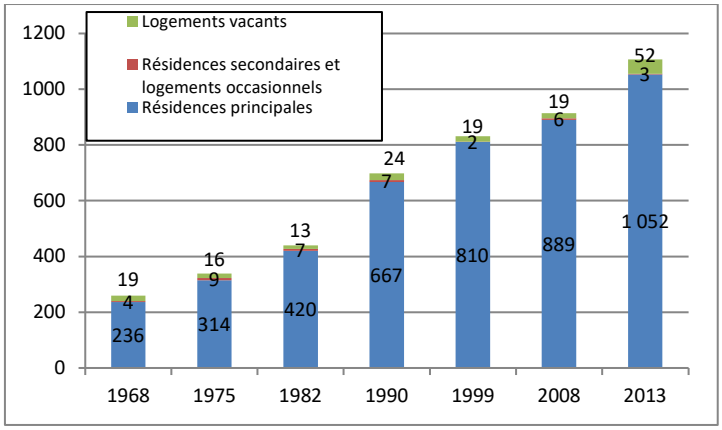
1. COMPOSITION DU PARC IMMOBILIER

(Source des statistiques : Recensement Général de la Population 1975 à 2016 ; Fichiers SITADEL-DDTM du Calvados)

Le parc de logements est majoritairement résidentiel :

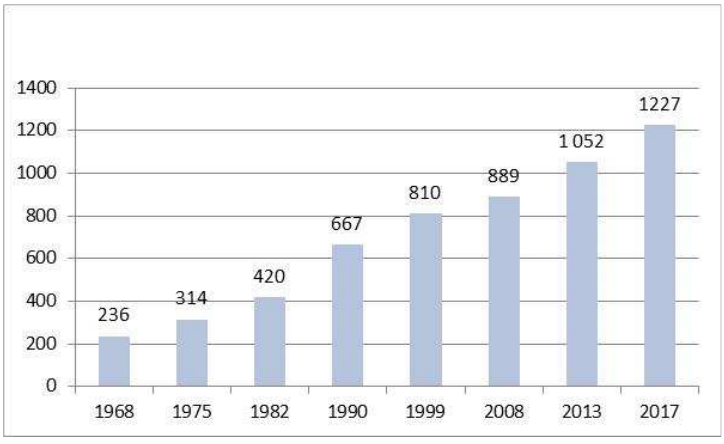
- 1052 logements en 2013 étaient des résidences principales, représentant 95% du parc de logements.
- Très peu de résidences secondaires (3 seulement).

Evolution et répartition du parc de logements



Le territoire se caractérise par **une croissance forte et régulière depuis 1968** : parc multiplié par 4,5 entre 1968 et 2013. En 2017, il a été comptabilisé 1227 logements en résidence principale.

Evolution des résidences principales



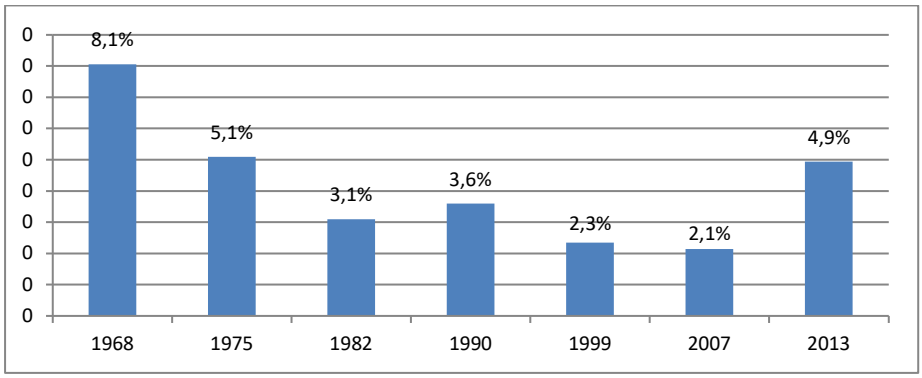
La taille des logements est relativement importante : **4,8 pièces par logement en moyenne** dans les résidences principales, contre 4,1 pour le Calvados.

Le parc communal est essentiellement composé de grands logements :

- 588 résidences principales ont 5 pièces ou plus (59 % des RP en 2013 contre 62,1 % en 2008)
- 250 résidences principales ont 4 pièces (25,1% des RP en 2013 contre 19,7 % en 2008)

Depuis 2008 et 2013, on observe un rééquilibrage de la taille du parc de résidences principales avec une augmentation de la part des logements de 3 et 4 pièces et une diminution de celles des 5 pièces et plus. Cette tendance se confirme entre 2013 et 2016 avec une augmentation de la part des logements collectifs dans le parc de logements commencés sur la période.

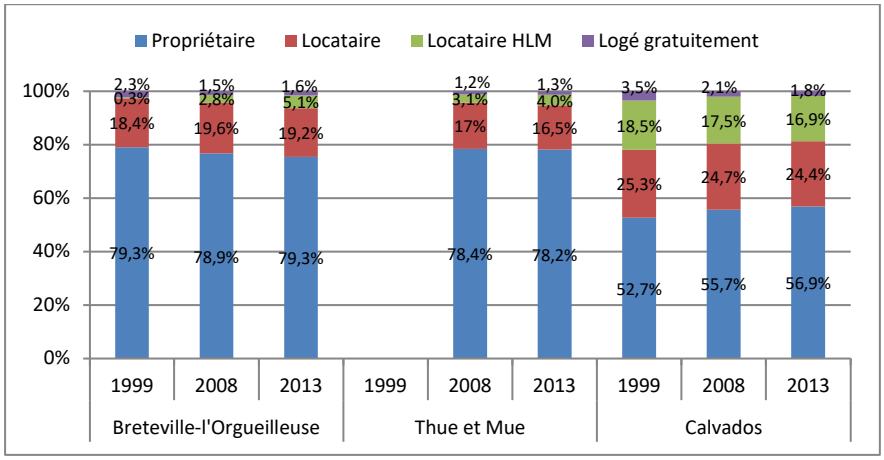
Part de la vacance



Une augmentation de la vacance sur la dernière période (52 logements en 2013 contre 19 en 2008) mais un taux qui reste relativement faible par rapport à l'ensemble du parc et constitue essentiellement une vacance conjoncturelle.

2. STATUT D'OCCUPATION DES RESIDENCES PRINCIPALES

Statut d'occupation des résidences principales



Le parc de logements est majoritairement résidentiel :

- Très peu de résidences secondaires (3 seulement)
- 94,6 % de résidences principales (dont 79,3 % de ménages propriétaires)

En 2013, le parc locatif représente 19,2 % du parc des résidences principales (53,5 % pour la Communauté urbaine et 41,3% pour le Calvados).
Un parc locatif HLM sous représenté bien inférieur à l'échelle intercommunale (5,1 % contre 22,9 % à l'échelle de la Communauté urbaine et 16,9 % sur le département).
Toutefois, depuis 2013, on assiste à une diversification du parc de logements : rééquilibrage de la taille des résidences principales et de l'offre de logements.

3. AGE DU PARC IMMOBILIER

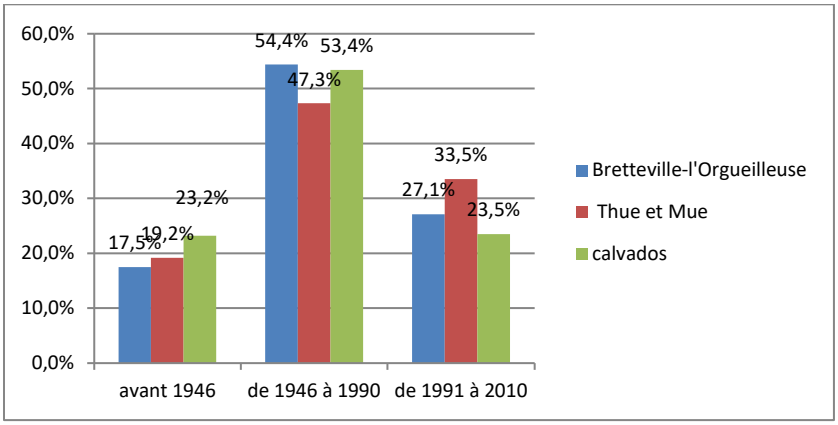
Le parc immobilier de la commune de Bretteville-l'Orgueilleuse se compose en majorité de logements récents, c'est-à-dire construits à partir des années 1990 : plus des 2/3 des logements date de cette période.

Près de la moitié des résidences ont été construites entre 1970 et 1990.

Les logements construit avant 1945 représente moins d'1/5 du parc de résidences principales.

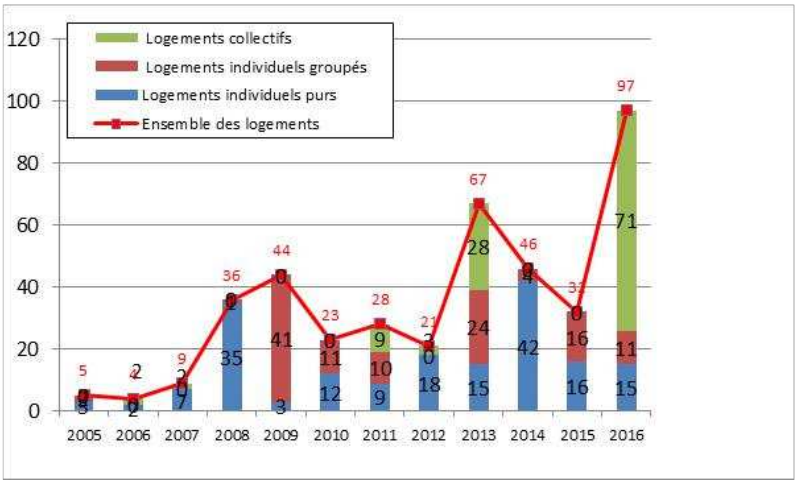
Si l'on tient compte de l'ensemble des constructions réalisées depuis 2010 soit 291 résidences principales, le parc récent (construit après 1991) représente 44 % de l'ensemble du parc en 2016.

Résidences principales en 2013 selon la période d'achèvement (construites avant 2011)



4. ACTIVITE A LA CONSTRUCTION

Nombre et nature des logements commencés entre 2006-2016



Une **croissance soutenue par la construction neuve.**
Entre 2005 et 2016 : 412 logements commencés dont 43 % en individuels purs. A noter que l'année 2016 est marquée par une forte croissance du parc de logements collectifs. Bretteville-L'Orgueilleuse concentre 65 % de l'ensemble des logements commencés sur cette période à l'échelle de la commune nouvelle (625 logements commencés).

VI. FONCTIONNEMENT DE L'ESPACE

1. L'ORGANISATION DES FONCTIONS URBAINES

De tradition rurale, Bretteville-L'Orgueilleuse affirme très fortement une vocation résidentielle au vu de l'organisation très dense de son bourg, des nombreuses extensions de l'habitat.

1.1 Les services et équipements

La commune accueille de nombreux services et équipements sur son territoire.

Les premiers qui s'offrent à la commune se localisent en entrée Est le long de la RD 613 : ce sont le cimetière et l'église.

Les services publics sont les suivants :

- Mairie
- Eglise et cimetière
- Gendarmerie
- Bureau de poste
- ADMR / Cellule emploi

De nombreux services publics et administratifs sont hébergés dans les locaux de l'ancienne Communauté de Communes dont le siège est implanté dans le parc d'activités de Cardonville.





Les autres services publics se localisent rue de Bayeux (mairie, église, cimetière, ...), rue de la Délivrande – RD 83 (bureau de poste, gendarmerie).

L'accès à la mairie se fait par l'arrière, un parking est aménagé. Des locaux techniques sont annexés au bâtiment principal. On y trouve également un foyer pour personnes âgées et de nombreuses places de stationnement.







Un bâtiment pour les services techniques est implanté en entrée Ouest de la commune le long de la RD 613.

En arrière du secteur bâti ancien, entre la rue des prés et la rue de la Perelle, s'est développé un pôle d'équipement accueillant :

Equipement scolaire : Ecole maternelle, école primaire, service péri-scolaire, restauration scolaire

Le scolaire et la petite enfance est de compétence communautaire. Une crèche s'est implantée sur la commune de Rots. Un réseau d'assistances maternelles est également en place sur la commune, dont une cinquantaine d'assistantes maternelles est recensée.

L'activité scolaire regroupe les communes de Putot-en-Bessin, Sainte-Croix Grande Tonne, Brouay et Secqueville-en-Bessin. Les capacités d'accueil sont de 6 classes en maternelle et 9 classes en primaire.



Ecole maternelle



Ecole primaire

Rattachement collège : Dunois (Caen)

Rattachement lycée : Charles de Gaulle (Caen)

Equipement sportif : 3 terrains de foot + vestiaires et tribunes, 3 cours de tennis dont 2 couverts, 1 boulodrome, 1 salle omnisports

Equipement culturel : 1 salle de musique actuelle (le studio), 1 salle de spectacle, 1 école de musique, des locaux pour associations



Salle de musique « Le Studio »

Equipement socio-médical : La MAS (Maison d'Accueil Spécialisé) est implantée en arrière du plateau sportif. Un large parking structure l'avant de l'équipement.

Elle a un impact dans le paysage agricole depuis l'arrière du front bâti.

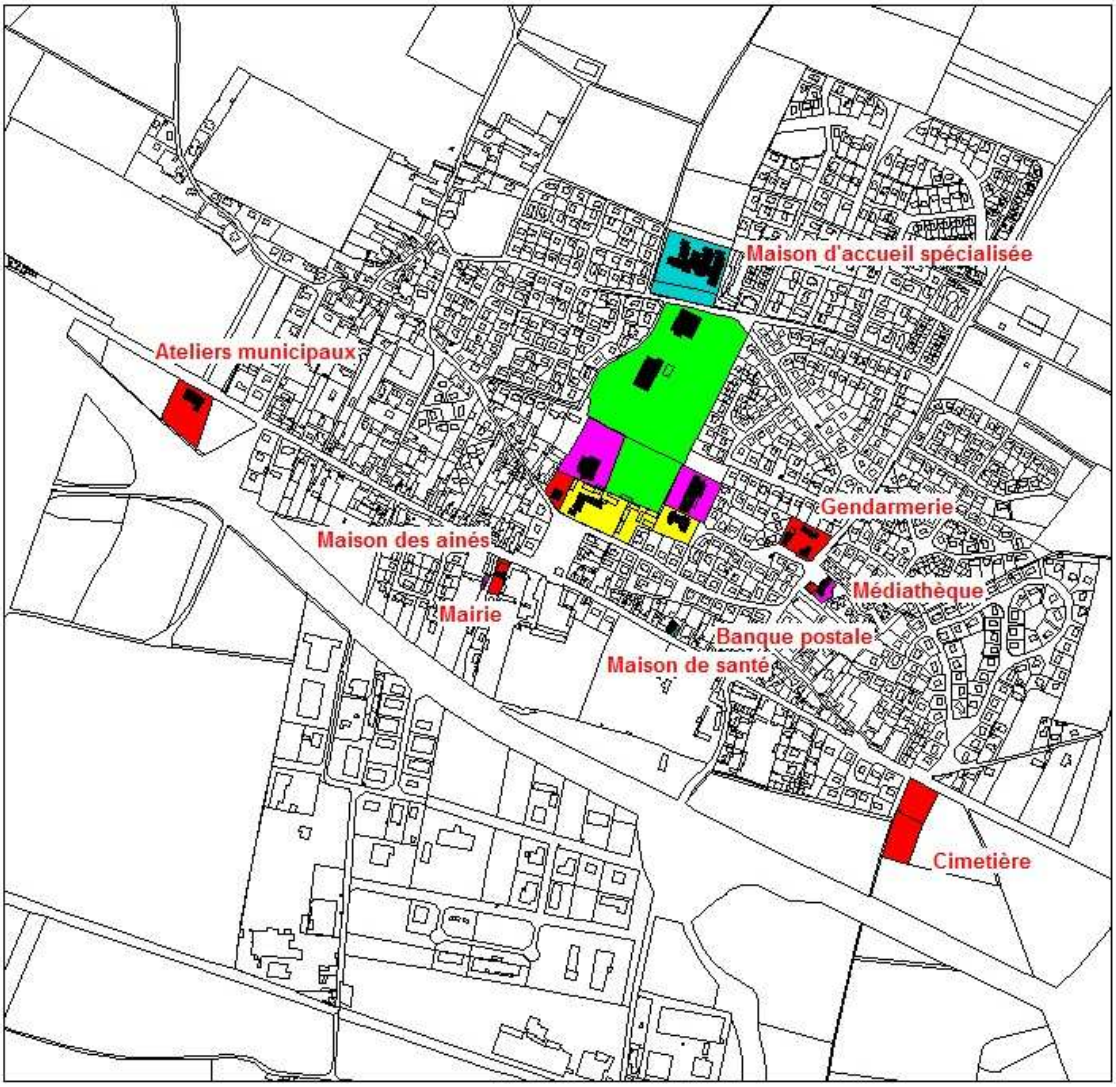


La MAS : Façade principale



Vue arrière de la MAS depuis l'espace agricole

Localisation des principaux équipements et services



Equipements institutionnels

Equipements culturels

Equipements scolaires

Equipements médico-sociaux

Equipements sportifs

Réalisation : PLANIS

1.2 Le pôle commercial

La commune est historiquement un important bourg commerçant à mi-chemin entre Caen et Bayeux. Aujourd'hui, la commune se situe à quelques kilomètres d'un des cinq grands centres commerciaux de l'agglomération caennaise implanté sur la commune de Rots : l'hypermarché CORA et diverses surfaces commerciales implantées ces 10 dernières années.

Les commerces et autres services de la commune se regroupent le long de la rue de Bayeux et RD 83. Les surfaces commerciales occupent le rez-de-chaussée des petits immeubles.

On recense des commerces alimentaires (boulangerie, boucherie, primeur), et un café, un bar-restaurant, une pharmacie, deux coiffeurs, deux fleuristes, un office notarial, deux pizzerias, une auto-école, un salon d'esthétique …



Deux friches commerciales sont localisées le long de la RD 83 en arrière du bureau de poste sur le site de l'ancien Shopi et le long de rue de Secqueville sur le site de l'ancien garage Citroën.

Un projet de surfaces commerciales est à l'étude sur l'ancien site du Shopi (Juin 2017).





La proximité du groupe scolaire favorise la fréquentation de la place et des commerces.

Un supermarché s'est implanté le long de la RD 83 au nord de la STEP.



De nombreuses places de stationnement organisées le long de la rue de Bayeux ponctuent le paysage urbain de ce cœur de bourg.



1.3Les espaces publics

Au sein de la partie agglomérée ancienne, ils ne sont pas nombreux. Le principal se situe entre le rue de Bayeux et des Prés. Il s'agit d'un large espace vert agrémenté d'une statue commémorative et ceinturé d'espaces de stationnement.

Il a fait l'objet d'un aménagement paysager avec la plantation de quelques arbres d'ornementation et un cheminement piétonnier.



la rue





Cette place des canadiens est en cours de réaménagement avec une esplanade centrale dédiée aux piétons.



- Des espaces publics plantés ont été créés au sein des dernières opérations d'urbanisation au nord de la commune. Ils prennent la forme de larges mails plantés réservés aux piétons et cyclistes à l'intérieur des zones d'habitat ou en frange reliés au réseau de voirie communal, ou la forme de placettes ouvertes.





Les placettes









Les mails plantés

- L'accès à la salle musique actuelle offre un espace public qualitatif planté qui communique avec les équipements scolaires et sportifs avec une liaison douce arborée en limite.

  De larges espaces enherbés ponctuent l'abord des équipements sportifs



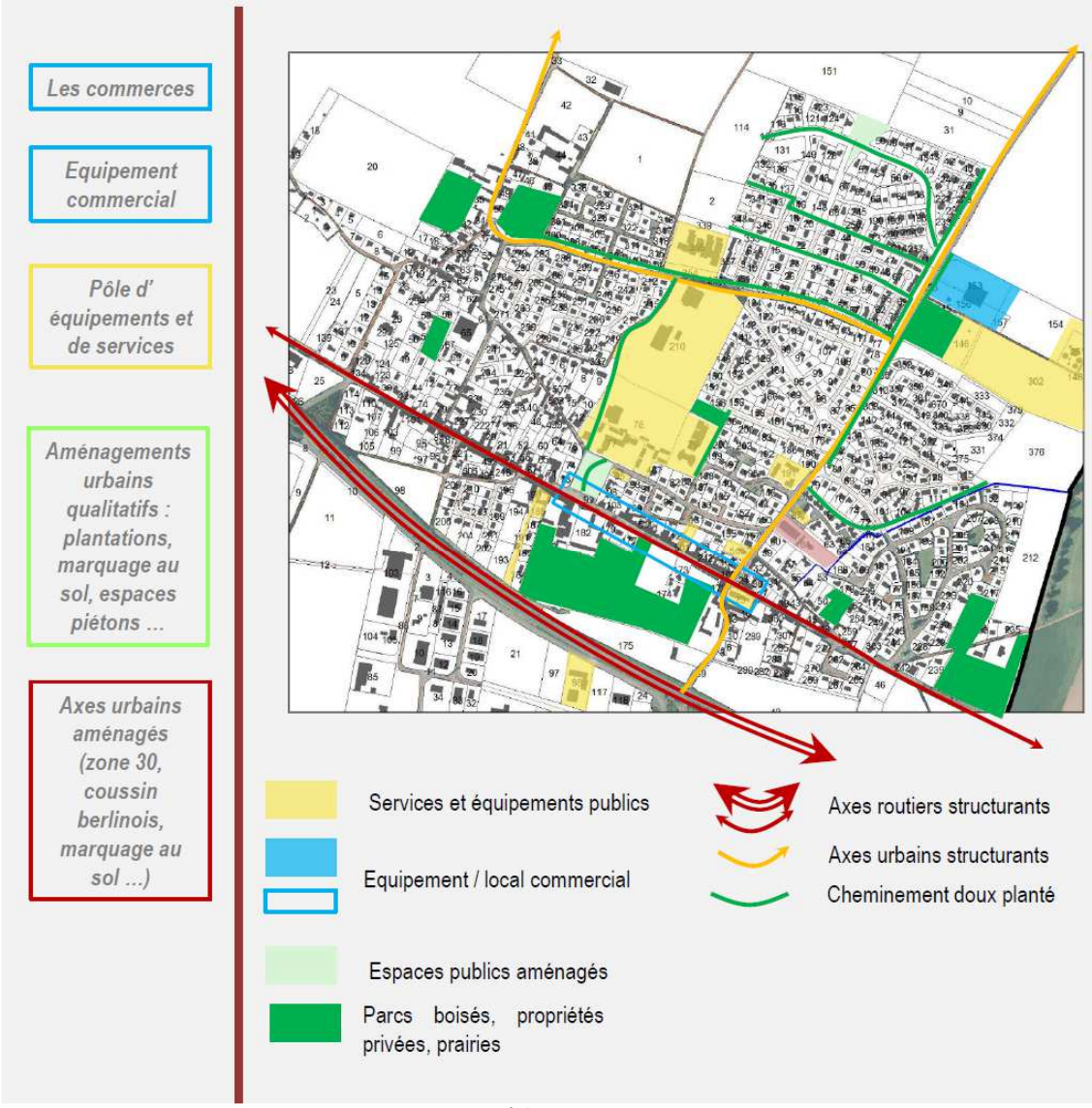
Les abords du studio

Les abords des terrains de sport



- Des nombreuses rues desservant les zones d'habitat offrent des espaces publics larges : Voirie avec trottoir + marquage au sol régulier

CARTE DE SYNTHESE : ORGANISATION DES FONCTIONS URBAINES



Réalisation : PLANIS

2. LES CONDITIONS DE DEPLACEMENTS SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

2.1 Réseau viaire, circulation et stationnement

La structure du réseau viaire

Le territoire d'étude est organisé en bordure d'un axe viaire structurant majeur et gratuit Est-Ouest :

- la RN 13, qui relie Caen à Cherbourg via Bayeux et constitue un axe majeur de desserte à l'échelle régionale avec un transit de 32000 véhicules/jour en 2015 au niveau de la commune. Des bandes d'arrêt d'urgence ont été aménagées en 2019 sur un tronçon comprenant la traversée du territoire de Bretteville-l'Orgueilleuse. Deux échangeurs sont présents sur le territoire. Un troisième échangeur est prévu à l'Est[2], sur le territoire de Rots, afin de créer dans un premier temps une sortie pour Bretteville-L'Orgueilleuse, dans un second temps un échangeur complet (à 4 bretelles) et enfin un barreau entre la RN 13 et l'A 84. Les travaux devraient débuter au printemps 2020. A terme il doit permettre une desserte routière plus directe de la ZA de Cardonville depuis l'unité urbaine caennaise.

Il compte également 3 autres axes structurants d'intérêt local :

- La rue de Bayeux, l'ancienne RD 613 parallèle à la RN 13, qui constituait l'ancien axe principal avant que le bourg soit dévié. Encore aujourd'hui, il s'agit de la colonne vertébrale Est-Ouest de Bretteville-L'Orgueilleuse.
- La RD 83, selon un axe Nord-Sud, qui supporte une grande partie de la desserte des zones résidentielles de Bretteville-L'Orgueilleuse, ce qui y explique le volume du trafic (2114 véhicules/jour en 2011).
- La RD 93, qui relie Bretteville à Creully en traversant la commune selon un axe Nord-Sud via la rue de Secqueville et qui présente un trafic moindre (347 véhicules/jour en 2006).

Ce réseau viaire relativement développé et la desserte du bourg par un ancien axe majeur permettent une bonne irrigation et une certaine perméabilité du territoire, et favorisent donc l'usage de l'automobile.

Les trafics routiers observés

✓ L'axe principal concentre l'essentiel du trafic

L'urbanisation importante des communes situées le long de cette RN 13 et la dépendance de celles-ci vis-à-vis du pôle d'emploi caennais ont pour conséquence une augmentation constante du trafic observé. Ainsi, en juin 2006, en entrée Est de la commune, juste avant d'entrer dans l'agglomération, la RD 613 enregistrait un trafic de 4978 véhicules/jour.

De leurs côtés, les autres axes structurants de la commune, bien que n'ayant qu'un intérêt local dans le Règlement de la Voirie Départementale, supportent un trafic qui traduit l'importance des déplacements automobiles dans le secteur notamment la RD 83.

✓ La circulation des Poids Lourds

Comme pour le trafic VL, les trafics poids-lourds les plus importants observés se situent sur la RN 13 avec un taux supérieur à 6 % en 2015. Le trafic des poids lourds représente entre 4 et 5 % sur les axes secondaires. Comme les communes alentours, **Bretteville-L'Orgueilleuse est principalement tournée vers l'unité urbaine de Caen** qui concentre la plupart des lieux de travail, d'études, d'achats fréquentés par ses habitants.

Cette orientation se retrouve dans la structuration du réseau viaire, mais aussi dans les trafics routiers observés.

[2] L'échangeur dit du Hamel.

Focus sur les conditions de circulation dans le bourg

✓ Un centre-bourg ancien organisé autour d'un axe historique au gabarit important

Bien qu'ayant été créées bien avant l'avènement de la voiture, la rue de Bayeux et la rue de Caen, de par leur dimensionnement conséquent et leur tracé rectiligne, permettent d'innerver de manière satisfaisante les axes historiques perpendiculaires.

Toutefois, on constate quand même des problèmes de cohabitation et de congestion en heure de pointe entre les divers modes de déplacements dans le centre-bourg, notamment aux abords de l'école au moment de l'entrée ou de la sortie des élèves, et le long de la RD 83, comme au niveau du carrefour de l'église. Des problèmes de circulation sont également présents sur la rue de Secqueville en raison du gabarit limité de la voirie.

En effet, l'étroitesse de certaines voies anciennes, (notamment rue de Secqueville, rue de Reviers pourtant à double sens), le nombre limité de places de stationnement sur ces rues, leur manque de lisibilité et surtout l'importante part modale de l'automobile sur la commune et la concentration du trafic sur quelques créneaux horaires créent une congestion qui, bien que de courte durée, est particulièrement notoire.

Tissus urbains anciens avec un réseau viaire complexe


Rue du Champ de Foire


Rue d'Angleterre

Source : Planis, janvier 2017

- ✓ Des tissus bâtis en majorité conçus pour la voiture…

Une très grande part de la surface bâtie est occupée par des lotissements ou des zones d'activités qui se sont développées ces dernières décennies, en prenant en compte les déplacements automobiles. Ces quartiers ne présentent donc pas de difficulté pour se déplacer en voiture.

Tissus urbains récents avec un réseau viaire pensé pour la voiture


Route de Douvres


Rue Chopin


Rue de la Liberté


Rue Jacques Prévert

Source : Planis, janvier 2017

✓ Une réelle volonté de limiter la vitesse dans le centre-bourg…

Consciente de l'importance de limiter la vitesse des véhicules traversant le centre-bourg, la commune a mis en place une zone 30[3].

Aménagements de partage de la voirie



Source : Planis, janvier 2017

Cette disposition s'accompagne de quelques aménagements favorisant le respect de cette vitesse modérée, tels que des sens de priorité pour les véhicules sur la rue de Bayeux ou rue de Secqueville pour garantir un cheminement piéton sur la voirie ou encore la mise en place de plateau piétonnier.

Ces aménagements contribuent à une meilleure fluidité et à une meilleure cohabitation entre les différents modes de déplacements au sein du centre-bourg.

Le stationnement, un levier de la mobilité

✓ Les politiques de stationnement

Le stationnement règlementé est reconnu comme un outil en matière de mobilité. En effet, il peut permettre de gérer la concurrence entre les différents usagers (actifs, résidents, visiteurs), offrir une augmentation des taux de rotation (évitement des véhicules ventouses), et avoir un impact fort en matière d'urbanisme (règlements des PLU, lien entre disponibilité d'une place au travail ou au domicile et automobilité…).

Les enjeux en termes de stationnement sont donc multiples :

- garantir une accessibilité optimale pour faciliter l'activité économique,
- limiter les nuisances dues au stationnement gênant,
- permettre un partage de la voirie,
- favoriser le report modal de l'automobile vers les modes dits durables lorsque c'est possible…

✓ Une offre globalement suffisante

Concernant la sphère privée, plus de 8/10 ménages brettevillais ont un ou plusieurs emplacements de stationnement réservé, un taux caractéristique d'un tissu bâti lâche résidentiel qui est bien au-dessus de la moyenne régionale (65,3% des ménages normands disposent d'un ou plusieurs stationnement(s) réservé(s)). Ce taux va de pair avec un équipement automobile des ménages de 94,1%, soit 10 points de plus que la moyenne normande, un taux propre aux secteurs périurbains avec peu ou pas de transports collectifs.

Toutefois, au sein de la commune nouvelle de Thue-et-Mue, Bretteville-L'Orgueilleuse se distingue par un taux d'équipement automobile des ménages plus bas que les autres communes déléguées, ce qui traduit sa relative centralité et la possibilité d'y bénéficier de commerces et d'équipements de proximité sans voiture.

[3] Une zone 30 est définie par le Code de la Route, comme une « section ou [un] ensemble de sections de voies constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/ h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable ».

Equipement automobile des ménages

Territoire	Nombre de ménages	Taux de ménages sans voiture	Taux de ménages avec voiture	Taux de ménages avec au moins un stationnement
Brouay	161	5,6 %	94,4 %	89,4 %
Cheux	469	4,1 %	95,9 %	84,3 %
Le Mesnil-Patry	91	1,1 %	98,9 %	72,5 %
Putot-en-Bessin	154	3,1 %	96,9 %	81,1 %
Ste-Croix-Grand-Tonne	105	1,0 %	99,0 %	85,0 %
Bretteville-l'Orgueilleuse	**996**	**5,9 %**	**94,1 %**	**82,5 %**
Thue-et-Mue	**1976**	**4,8 %**	**95,2 %**	**81,6 %**
Calvados	303 280	15,3 %	84,7 %	67,3 %
Normandie	1 450 908	15,9 %	84,1 %	65,3 %

Source : Insee 2013, réalisation Planis

Dans la sphère publique, on constate une offre globalement suffisante sur le bourg (en particulier le long de la rue de Bayeux), avec de nombreux emplacements mais également sur d'autres sites comme la halte ferroviaire. A Bretteville-L'Orgueilleuse, l'offre de stationnement est entièrement gratuite et importante (1051 places recensées soit 1 place pour 2,5 habitants sans tenir compte du stationnement privatif).

Pour autant, de multiples cas de stationnement anarchique peuvent être relevés, créant des interruptions dans le parcours des piétons. Ils sont parfois dus à des emplacements de stationnement pas suffisamment bien matérialisés. Il conviendrait d'empêcher l'accès de l'espace réservé aux piétons par des aménagements (potelets, croix de Saint-André, bordure de trottoir plus élevées, etc.).

Exemples de stationnement anarchique


Rue de la gare, devant l'église


Rue de Secqueville


Rue du Commando D

Source : Planis, janvier 2017

- ✓ Le stationnement réservé (GIG-GIC – livraisons…)

Sur le territoire, on recense 41 places pour les GIG-GIC, qui sont donc en nombre suffisant (pour rappel, il convient d'aménager une place GIG-GIC par tranche de 50 places), ces places ne sont pas toujours aux normes issues de la loi Handicap. On observe notamment que certaines ne disposent pas de signalétique verticale.

Exemples d'emplacements GIG-GIC


Rue du Champ de Foire


Parking de l'Eglise


Rue de la Pérelle

Source : Planis, janvier 2017

Deux places de transport de fonds sont recensées sur la commune, dans le centre-bourg à hauteur des agences bancaires.

Le territoire possède 4 places réservées aux véhicules électriques (organisées autour de deux bornes), conformément au schéma d'équipement du SDEC, positionnées judicieusement à hauteur de la halte ferroviaire et des équipements scolaires.

Bornes de recharges pour véhicules électriques et hybrides et emplacements dédiés


Halte ferroviaire


Place des Canadiens

Source : Planis, janvier 2017

2.2 Les divers modes de déplacements présents sur Bretteville-L'Orgueilleuse

Les parts modales observées

Les habitants de Bretteville-L'Orgueilleuse sont très dépendants de l'automobile, avec laquelle ils effectuent l'écrasante majorité de leurs déplacements domicile-travail (84,7%) malgré la présence d'une halte ferroviaire avec 16 arrêts journaliers.

Cette proportion s'explique en partie par plusieurs facteurs :

La proximité de l'unité urbaine de Caen et la bonne desserte routière pour s'y rendre, malgré les embouteillages quotidiens,

La facilité de stationnement sur la commune déléguée (dans les sphères privées et publiques),

Cette importante part modale est également observable dans d'autres territoires situés eux-aussi à proximité de l'unité urbaine de Caen : Troarn (Saline) et Douvres-la-Délivrande. Mais en comparaison avec ceux-ci, on observe que Bretteville-L'Orgueilleuse se distingue par une plus forte utilisation des transports en commun, très certainement due à la présence de la halte ferroviaire.

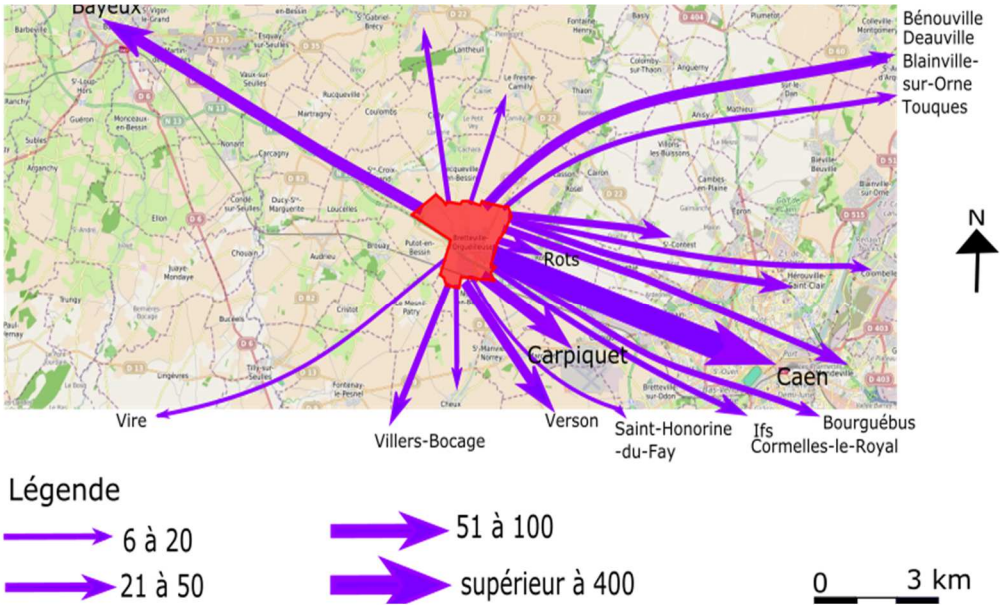
Parts modales dans les trajets domicile-travail
sur les communes déléguées de Thue-et-Mue
et sur d'autres territoires similaires à Bretteville-L'Orgueilleuse aux alentours de Caen

Parts des moyens de transports pour se rendre au travail en 2013					
Territoire	Pas de transports	Marche à pied	2 roues	TC	VP
Bretteville-l'Orgueilleuse	**4,7 %**	**3,2 %**	**2,8 %**	**4,5 %**	**84,7 %**
Brouay	5 %	1,2 %	1,7 %	2,1 %	90 %
Cheux	4,6 %	2,1 %	2,6 %	2,3 %	88,3 %
Le Mesnil Patry	3,7 %	2,2 %	2,2 %	0 %	91,9 %
Putot-en-Bessin	5,6 %	4,9 %	2,4 %	1 %	86,1 %
Ste-Croix Grand Tonne	3,3 %	2 %	6 %	1,3 %	87,4 %
Troarn (CD)	**4,4 %**	**6,6 %**	**3,1 %**	**1,3 %**	**84,5 %**
Douvres-la-Délivrande	**4,3 %**	**6 %**	**2,8 %**	**3 %**	**83,8 %**

Source : Insee 2013, réalisation : Planis

Pourtant la part modale des transports en commun reste faible alors que Bretteville-L'Orgueilleuse est tournée vers le pôle de vie de Caen et que la plupart des résidents travaillent ainsi à proximité, dans l'unité urbaine caennaise (52% des 1471 actifs quittant le territoire en 2013).

Organisation des flux externes domicile-travail, depuis Bretteville-l'Orgueilleuse



Source : Google maps & Insee 2013, réalisation : Planis

L'intégration de Thue-et-Mue dans la Communauté Urbaine de Caen-la-Mer au 1er janvier 2017 et le développement conséquent de l'offre de transport en commun sur Bretteville-L'Orgueilleuse auront peut-être un impact sur cette part modale.

Les transports collectifs, l'intermodalité et le covoiturage

Une offre de transports collectifs qui s'étoffe

Les transports routiers :

Bretteville-L'Orgueilleuse est desservie par deux lignes des Bus Verts du Calvados : la ligne commerciale n°30 Caen-Bayeux et la ligne commerciale ciblée sur un public scolaire (jours et horaires en fonction des périodes scolaires, lieux de dépose près des établissements d'enseignement) n°130 Caen-Putot-en-Bessin-Audrieu.

En application de la loi NOTRe du 7 août 2015, ce réseau départemental passe progressivement (via des délégations de service transitoires) sous gestion régionale.

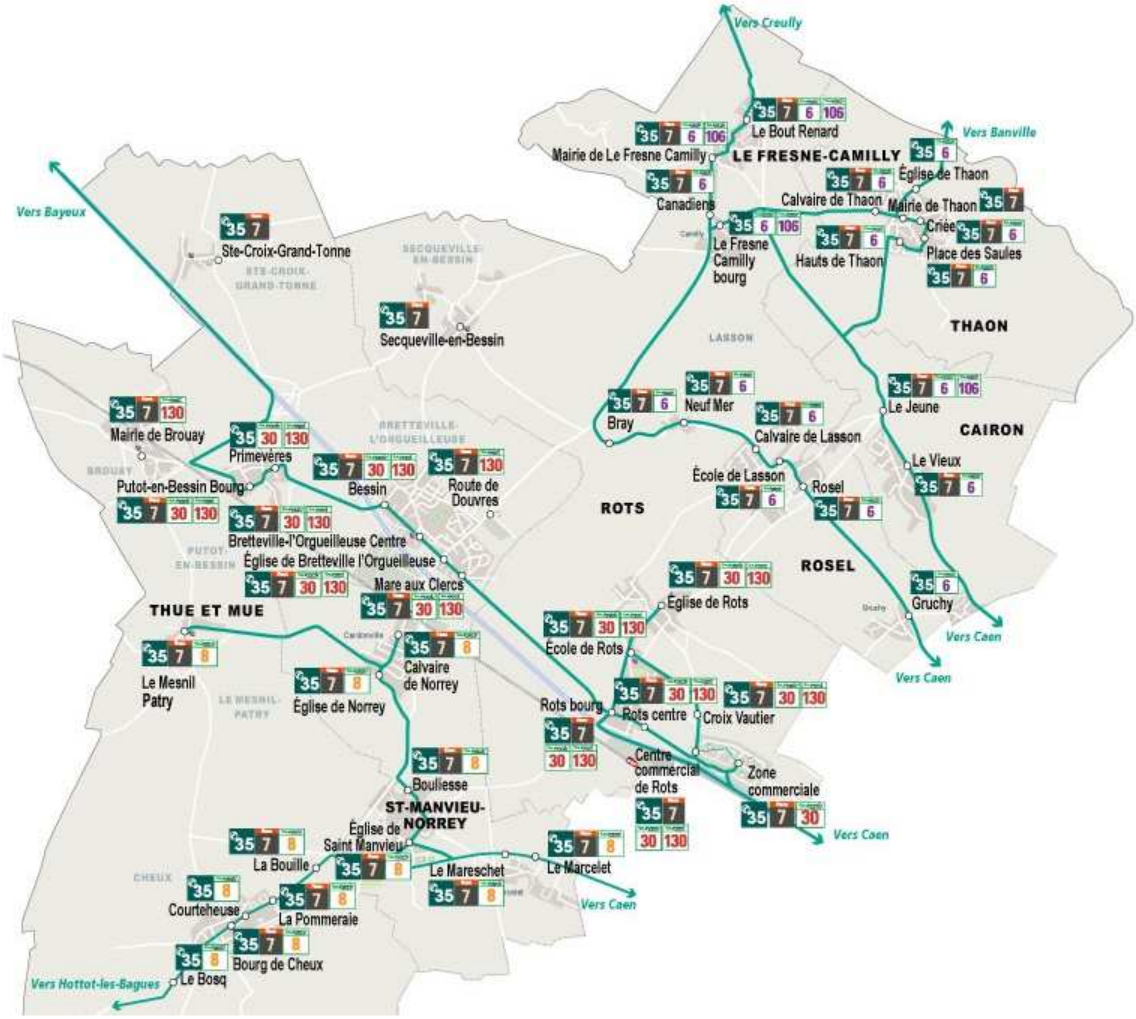
Ce passage s'accompagnera très certainement d'un remodelage des dessertes, lignes et horaires dans les prochaines années, pour mieux correspondre au territoire élargi qu'il convient désormais de prendre en compte et pour mieux assurer la connexion avec le réseau de train express régional (TER).

Néanmoins, Bretteville-L'Orgueilleuse constituant un important noyau bâti à la croisée de plusieurs routes et disposant d'une halte ferroviaire, il est peu probable que ce changement suppose une baisse des prestations sur la commune déléguée.

En outre, depuis l'intégration du territoire dans Caen-la-Mer, Bretteville-L'Orgueilleuse dispose désormais d'une offre accrue de transport collectif, avec l'extension de lignes Twisto (assurées par la Communauté Urbaine) sur la commune déléguée. Celle-ci bénéficie ainsi d'une desserte Flexobus (ligne Flexo 7) qui permet de rentrer sur la commune depuis le centre-ville de Caen les vendredis et samedis soirs (2 départs depuis l'arrêt Saint-Pierre à 22h30 et 00h30). Elle est aussi desservie par la ligne de TAD[4] 35 qui permet aussi de rejoindre le centre-ville caennais en journée (arrêt Gambetta).

[4] TAD : Transport A la Demande, fonctionnant sur réservation.

Nouvelles dessertes Twisto à l'Ouest de Caen-la-Mer à compter du 1er février 2017



Source : Twisto

Les transports ferroviaires :

A la limite avec St-Manvieu-Norrey, Bretteville-L'Orgueilleuse bénéficie de la présence d'une gare TER : Bretteville-Norrey. Cette halte fait que le territoire ne souffre pas d'un « effet de tunnel » important, à l'inverse de communes traversées par une voie ferrée mais ne disposant pas d'arrêts.

Gare TER de Bretteville-Norrey



Source : Planis, janvier 2017

En effet, bien que la plupart des trains passant par Bretteville-Norrey ne s'y arrêtent pas, 16 trains marquent l'arrêt chaque jour de semaine à la gare TER, dont 7 permettant de rejoindre la gare de Caen en une dizaine de minutes environ.

Il s'agit donc d'une véritable valeur ajoutée pour Thue-et-Mue en général et pour Bretteville-L'Orgueilleuse en particulier.

La commune a récemment agrandi le parking de la halte pour répondre au besoin de stationnement.

Des conditions favorables à une intermodalité encore à conforter

L'intermodalité consiste à combiner plusieurs modes de déplacement au sein d'un même trajet. Cette combinaison se fait sur des sites particuliers aménagés en fonction, avec par exemple un arrêt de bus et une station de tramway.

Hormis les combinaisons possibles avec la marche à pied qui n'est pas toujours comptabilisée comme un mode de déplacement à part entière, l'intermodalité pratiquée sur la commune se fait le plus souvent en associant la voiture individuelle à un autre mode de déplacement, le plus souvent le train.

En agrandissant le parking de la gare TER la commune a renforcé les possibilités de correspondances voiture-train. En outre, l'installation d'une borne de recharge pour véhicules électrique œuvre dans le même sens.

La commune a récemment achevé un cheminement piéton depuis la halte jusqu'au centre-bourg mais la distance à parcourir (800 mètres depuis l'église, 1,6 km depuis le giratoire à la sortie de la rue Jacques Prévert) est dissuasive pour beaucoup de piétons potentiels.

Cheminement piéton entre la gare TER et le centre-bourg



Source : Planis, janvier 2017

Cette distance peut facilement être couverte en vélo. La gare est équipée d'arceaux vélos dans et hors d'un box sécurisé, mais aucun cheminement cyclable n'existe entre les zones d'habitat et la halte ferroviaire.

A l'inverse, comme la halte ferroviaire se situe en bordure de la zone d'activités de Cardonville, elle peut servir aux actifs extérieurs pour se rendre au travail, mais la plupart des voies de la zone n'ont pas été aménagées pour les déplacements piétons.

Avec des aménagements cyclables et piétons à développer autour de la halte ferroviaire, l'intermodalité en n'ayant recours qu'à des modes alternatifs à la voiture pourrait donc être facilement stimulée sur la commune déléguée.

✓ Des conditions favorables au covoiturage à l'Ouest

Du covoiturage est pratiqué au niveau de l'échangeur (complet) à l'Ouest de la commune déléguée. Il s'agit de covoiturage spontané avec du stationnement de véhicules à la journée le long de la RD 217. Cette situation est peu satisfaisante car peu sécure. Une réflexion est en cours pour aménager une aire dédiée au covoiturage au niveau de cet échangeur.

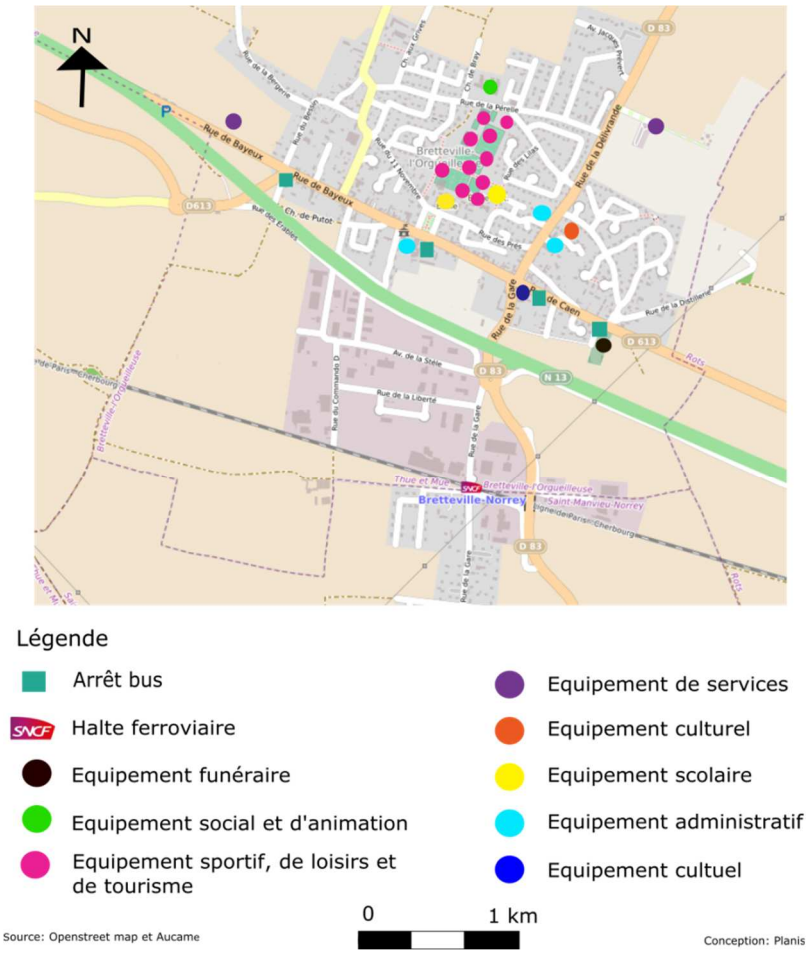
Ailleurs sur Bretteville-L'Orgueilleuse, si covoiturage il y a, il est plus anecdotique. Cette discrétion s'explique par deux facteurs : l'absence d'échangeur complet (l'échangeur au niveau de la rue de la gare ne permet que d'entrer sur la RN 13 dans le sens Cherbourg-Caen) et la distance vers les zones d'emplois de l'agglomération caennaise qui devient trop courte (l'étude sur le covoiturage réalisée en 2009 dans le Calvados a montré que la plupart des trajets effectués en covoiturage ne se faisaient pas sur de courtes distances).

Les modes doux et l'accessibilité pour tous

✓ Les cheminements piétons

Bretteville-L'Orgueilleuse concentre la quasi-totalité de ses pôles générateurs de trafic (équipements et commerces) dans le centre-bourg. La proximité de ces pôles entre eux et leur localisation au cœur des quartiers d'habitat créent un environnement favorable aux déplacements doux, notamment à la marche.

Concentration des équipements dans le centre-bourg



La commune a réalisé des aménagements pour améliorer la pratique piétonne en centre-bourg, notamment avec la mise en place d'une zone 30, sécurisant ainsi la traversée des piétons et favorisant un sentiment de sécurité.

Aussi, elle a maintenu d'anciens chemins piétons ou en a créé de nouveaux dans ses quartiers d'habitat au fur et à mesure qu'ils ont été réalisés, permettant aujourd'hui aux habitants de bénéficier d'un maillage piétonnier étoffé.

Plus récemment, des cheminements piétons ont été réalisés entre Putot-en-Bessin et la zone d'activités de Cardonville.

Cheminement piéton réalisé en 2016 entre Bretteville et Putot



Source : Planis, janvier 2017

Cependant, dans cette zone d'activités, les larges voiries ne comportent pas de cheminements piétons et viennent donc casser la continuité piétonne depuis Putot.

L'absence de cheminements piétons dans la zone d'activités de Cardonville



Rue de la liberté



Cheminement piéton privé débouchant sur la rue de la Stèle qui n'a pas de trottoir

Source : Planis, novembre 2016 et janvier 2017

✓ Le réseau cyclable et les pratiques observées

Contrairement aux cheminements piétons, la commune ne dispose d'aucun cheminement dédié au vélo et celui-ci est peu utilisé.

Il existe néanmoins certains chemins conservés ou créés, destinés avant tout aux piétons, mais pouvant aussi accueillir des cyclistes.

Aussi, la commune a installé des arceaux de différents types dans l'espace public (devant la salle du studio, devant des commerces au croisement de la RD613 et de la RD83, devant le siège de l'ancienne communauté de communes…). La halte ferroviaire dispose également d'arceaux abrités (les seuls stationnements vélos publics couverts sur la commune).

Arceaux pour le stationnement vélo sur la commune déléguée


Arceaux vélos devant le Studio


Arceaux vélos en face de l'église (croisement RD613 et RD83)



Arceaux vélos au siège de l'ancienne CdC


Arceaux vélos couverts à la halte ferroviaire (dans et hors d'un box sécurisé)

Source : Planis, novembre 2016 et janvier 2017 et Google, mars 2010

Ces installations concourent à l'usage du vélo, ne serait-ce qu'occasionnellement, pour se déplacer dans le bourg et bénéficier de ces commerces et équipements.

Le liaisonnement cyclable entre les différents quartiers et notamment entre les différents pôles générateurs de trafic (gare, commerce, école, etc.) sera une étape nécessaire si la commune souhaite développer cette pratique.

A noter que les communes de Thue-et-Mue et de Rots envisagent de réaliser une liaison cyclable entre les bourgs de Bretteville-L'Orgueilleuse et de Rots, le long de la RD613. Cette liaison s'inscrirait dans le schéma cyclable retenu par Caen Métropole en 2012. A terme, elle doit permettre de relier Bretteville à Caen.

Le schéma cyclable de Caen-Métropole par type d'itinéraire (extraits)



Source : Schéma cyclable de Caen Métropole, novembre 2012

Bretteville-l'Orgueilleuse se situe également à l'amorce d'une ancienne voie romaine (qui constitue sa limite au Sud-Est) reliant Vieux via Verson. Cet itinéraire est aussi connu sous le nom de « Chemin haussé » ou de « Chemin du duc Guillaume » (car emprunté par le jeune duc lors de sa fuite à cheval de Valognes à Falaise en 1046).

Uniquement interrompu à trois endroits (dont une interruption sur la commune : la RN13[5]), ce chemin existe encore et pourrait, si ces coupures étaient résorbées, constituer un axe cyclable important à l'échelle de Caen la Mer et de la Communauté de Communes des Vallées de l'Orne et de l'Odon.

Ce pendant de l'ancien chemin de fer minier reconverti en voie verte à l'Est de l'agglomération pourrait en effet servir comme itinéraire de loisirs, notamment de par sa signification historique. En outre, à Vieux, une route partagée existante offrirait une connexion avec la voie verte Vélofrancette. Ce chemin pourrait aussi servir au quotidien pour rejoindre les zones d'emplois de Bretteville-L'Orgueilleuse, de Verson et la gare de Bretteville-Norey).

- ✓ Les conditions actuelles d'accessibilité pour tous

Toute personne peut être à un moment donné à mobilité réduite (femme enceinte, personnes âgées, personne avec une jambe dans le plâtre, non voyant, Utilisateur de Fauteuil Roulant (UFR), etc.).

La loi du 11 février 2005 a défini plusieurs outils pour intégrer l'accessibilité pour tous dans l'action des collectivités et des autres acteurs de l'espace public. Il est ainsi exigé que « la chaîne du déplacement [soit] organisée pour permettre son accessibilité dans sa totalité aux personnes handicapées et à mobilité réduite ».

Le cheminement piéton (trottoir, zone de rencontre, etc.) est le maillon principal de la chaîne de déplacements permettant de relier les points structurants entre eux.

Les aménagements (notamment les plus récents) de l'espace public à Bretteville-L'Orgueilleuse traduisent la prise en compte par la collectivité de ces enjeux comme le montrent quelques exemples :

- sur voirie : plateaux piétons surélevés, stationnement GIG-GIC…
- aux abords d'équipements : rampes d'accès…

[5] Les deux autres étant la voie ferrée Cherbourg<>Caen et l'A84.

Exemples d'aménagements favorisant l'accessibilité


Cheminement piéton PMR, halte ferroviaire

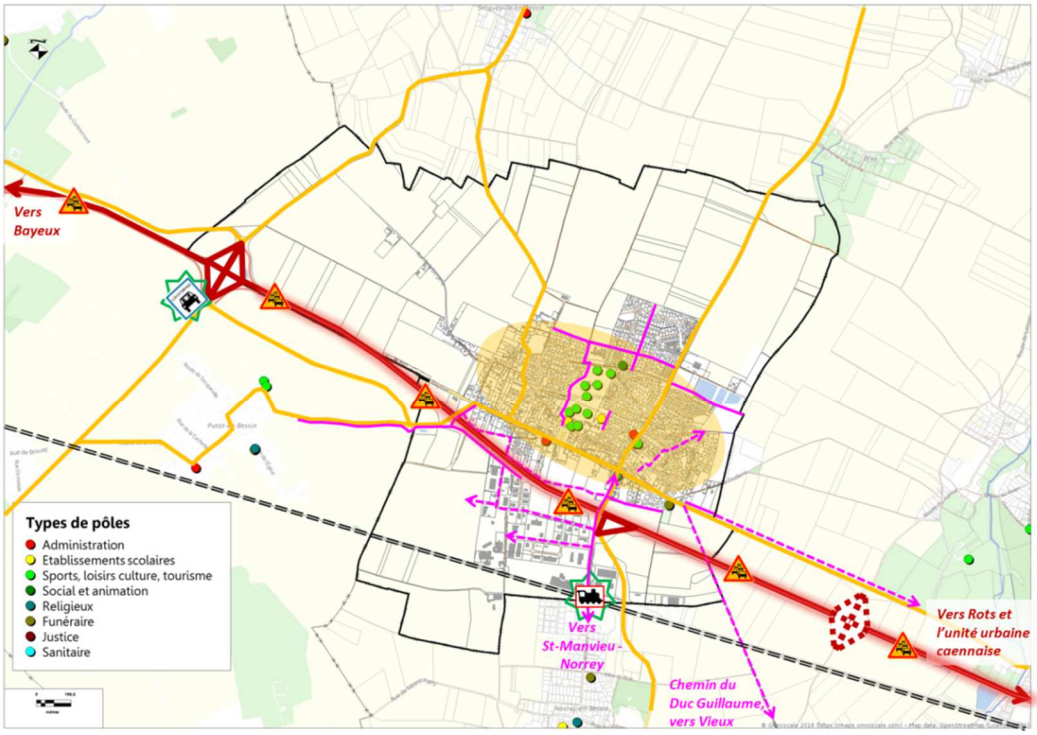

Passage piéton avec bande podotactile, rue de Bayeux

Source : Planis, novembre 2016 et janvier 2017

Ainsi, bien qu'il existe encore des problèmes sur la commune déléguée (notamment du stationnement anarchique sur les cheminements piétons), celle-ci prend dorénavant en compte la « dimension accessibilité » dans ses aménagements, rendant son espace public progressivement plus accueillant pour les personnes souffrant d'un handicap.

2.3 Synthèse cartographique des enjeux de déplacements sur la commune

Principaux éléments relatifs aux déplacements sur la commune



Une concentration de population suffisante pour avoir des équipements, commerces et services (générateurs de déplacements).

Des pôles concentrés dans un espace à échelle humaine

Des transports en commun ferroviaires développés

Voie ferrée Caen < > Cherbourg

Assurer la diversification des modes de déplacements doux : un maillage cyclable à créer pour une pratique quotidienne

Des liaisons douces aménagées ou à conforter

Des liaisons douces majeure à aménager, notamment dans la ZA de Cardonville

Favoriser l'intermodalité : aire de covoiturage, halte ferroviaire

Covoiturage spontané

Halte ferroviaire

Site présentant un potentiel à exploiter pour l'intermodalité

Un réseau viaire développé

La RN13, de Caen à Bayeux et Cherbourg, 32000 véhicules/jour à l'Est de la commune

Mise aux normes autoroutières projetée

Des échangeurs existants à quatre ou une branche(s)

Un échangeur projeté à quatre branches

Autres axes routiers majeurs (RD613, la RD83, RD93, RD94 et RD217)

L'aménagement de l'espace public (place faite aux modes doux, clarté du stationnement VP et vélo...)

Espace public à aménager avec soin

Source : OpenStreetMap, réalisation : Planis

VII. SERVICES, RESEAUX TECHNIQUES

1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Jusqu'en 2018, la desserte en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse dépendait de deux syndicats :

- Le Syndicat d'eau potable de Bretteville l'Orgueilleuse (syndicat de distribution), qui délèguait l'entretien de son réseau à la SAUR. Dix communes adhèraient à ce syndicat : Bretteville l'Orgueilleuse, Brouay, Cairon, Cristot, Lasson, Le Mesnil-Patry, Putot-en-Bessin, Rosel, Rots et Saint-Manvieu-Norrey.
- Le syndicat de production RES'EAU, correspondant au Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable de la Région de Caen (SYMPERC) créé en 1999.

En 2018, pour renforcer son identité et ses actions mais aussi affirmer son rôle et ses valeurs, le syndicat RES'EAU a souhaité adopter un nouveau nom : Eau du bassin caennais.

En parallèle, la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, au sein de la commune nouvelle Thue et Mue a intégré la Communauté Urbaine de Caen la Mer au 1er janvier 2017, laquelle a confié la gestion de l'eau potable sur son territoire au syndicat Eau du bassin caennais.

Ainsi, depuis 2018, c'est ce syndicat qui gère la production et la distribution de l'eau potable sur le territoire communal.

Etant donné sa création récente, peu de données relevant du syndicat sont disponibles.

Les dernières données à disposition relatives au territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse datent de 2017 et concernent l'ancien syndicat auquel elle appartenait.

L'eau produite et consommée sur le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse provient de 3 origines :

- Du forage de Vauculey, situé à Rots, pour une importation à hauteur de 90,8 % de la quantité totale importée en 2017 ;
- D'un import du RESEAU Carpiquet, à hauteur de 4,4% de la quantité totale importée en 2017 ;
- D'un import du Syndicat de Coulombs, à hauteur de 4,8% de la quantité totale importée en 2017.

Le syndicat compte 3 813 branchements en 2017 et a mis en distribution près de 451 225 m^3 en 2017.

Concernant la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, celle-ci compte 1 312 branchements, et un volume consommé de 117 797 m^3 en 2015, soit une consommation moyenne par abonnés de 89,8 m^3 par an.

2. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

La totalité des habitations de Bretteville-L'Orgueilleuse sont raccordées à un réseau d'assainissement collectif (de type séparatif) qui envoie les eaux usées vers la station d'épuration située à Bretteville l'Orgueilleuse. Avant la création de la commune nouvelle de Thue et Mue et son intégration au sein de la Communauté Urbaine de Caen la Mer (au 1er janvier 2017), le syndicat d'Assainissement de Bretteville l'Orgueilleuse – Putot en Bessin gérait le réseau d'assainissement collectif de ces deux communes. L'entretien du réseau était délégué à la SAUR.

Aujourd'hui, la compétence « assainissement » relève de la Communauté Urbaine et le réseau d'assainissement collectif ainsi que les installations sont gérées par cette collectivité.

La station d'épuration, mise en service en 1996, traite les eaux usées par le principe « boues activées aération prolongée ». Elle reçoit les eaux usées en provenance de Putot en Bessin et de Bretteville l'Orgueilleuse.

La station est dimensionnée pour traiter « en pointe » les effluents de 3 500 EH, avec 189 kg/j de DBO_5 et 525 m3/j en charge hydraulique.

En 2014, 3364 habitants étaient raccordés au réseau d'assainissement collectif. La charge entrante était de 698,9 m³/j en moyenne (soit un dépassement de 33%), et 113,6 kg/j en DBO5. L'exutoire des eaux traitées et le Chironne.

Le projet du PLU prévoit d'accueillir 539 habitants supplémentaires d'ici 2030. La charge qui sera alors reçue à la station serait de 3903 EH (3364 EH en 2014 + 539 projetés), **soit au delà de la capacité de la station qui est de 3500 EH.**

Par courrier du Président de la Communauté Urbaine en date du 19 novembre 2019, il est précisé les éléments suivants :

- La station fonctionne actuellement en deçà de sa capacité maximale, comme le montre le tableau ci-dessous :

STEU de Bretteville		Semaine la plus chargée *percentile 90 des valeurs 2013-2018*		
		Capacité annoncé par le constructeur	2013-2018	Taux de charge
DBO5	kg/jour	210	144	69%
DCO	kg/jour	438	385	88%
MES	kg/jour	210	182	87%
NTK	kg/jour	42	39	93%
P	kg/jour	14	4.8	34%
Q :Centile 90	m³/jour	525	630	120%

Source : courrier de Caen la Mer Normandie – novembre 2019

- Même si la station de Bretteville-L'Orgueilleuse ne fonctionne pas à 100 % de sa capacité (selon les paramètres pollution), sa capacité résiduelle réelle en pointe est aujourd'hui limitée par le paramètre « azote »à environ 3 kg NTK/j, ce qui représente la pollution apportée par environ 250 EH.
- De plus, la capacité hydraulique actuelle de la station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse est de 120 %. Toutefois, grâce aux travaux de réhabilitation de réseaux qui seront réalisés sr le système de collecte, la quantité d'eaux claires parasites devrait diminuer dans les prochaines années.

Ainsi, selon les services techniques de Caen la mer « *la station d'épuration de Bretteville l'Orgueilleuse, dans sa configuration actuelle, n'est pas en mesure d'accompagner le développement urbain des communes de Bretteville-l'Orgueilleuse et de Putot en Bessin.*

Au vu de la sensibilité du milieu dans lequel se rejettent les eaux traitées de cette station et des investissements qui seraient nécessaires pour faire évoluer sa capacité, le système d'assainissement de Bretteville-L'Orgueilleuse est voué à être raccordé au système d'assainissement du Nouveau Monde d'ici 2021. L'actuelle station d'épuration sera alors abandonnée. ».

La station d'épuration du Nouveau Monde a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). **Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-l'Orgueilleuse.**

3. COLLECTE ET TRAITEMENT DES ORDURES MENAGERES

Le traitement des déchets ménagers est délégué au SIDOM de Creully (Syndicat Intercommunal Des Ordures Ménagères de Creully : celui-ci assure la collecte des déchets sur les deux anciennes Communautés de communes « Entre Thue et Mue » et « Orival » ainsi que 4 communes indépendantes « Le Manoir, Saint Martin

des Entrées, Vaux sur Seulles, Vienne en Bessin » (soit au total 32 communes pour le bénéfice de 21 520 habitants).

Le SIDOM assure ainsi l'incinération des ordures ménagères et le tri de la collecte sélective. La collecte est assurée à l'année en porte à porte une fois par semaine, le mercredi matin.

Le SEROC (Syndicat mixte de traitement Et de valorisation des déchets ménagers de la Région Ouest Calvados) gère quant à lui la déchetterie de Bretteville-L'Orgueilleuse, situé près de la RD83, au Bas des Prés, juste au sud de Carrefour Contact.

Ce service est accessible pour les personnes habitant sur le territoire communal ou possédant une résidence secondaire et aux professionnels du territoire ou y travaillant temporairement.

Les déchets acceptés sont les suivants :



4. LA DEFENSE INCENDIE

La commune déléguée de Bretteville-l'Orgueilleuse est desservie par la caserne des pompiers de La Folie-Couvrechef.

La défense incendie devra être assurée par des poteaux d'incendie de 100 ou de 2 X 100 millimètres normalisés (NFS 61 213) piqués directement sans passage par by-pass sur des canalisations fournissant les débits nécessaires sous une pression résiduelle comprise entre 1 et 8 bars (NFS 62.200). Les hydrants doivent être implantés en bordure d'une voie utilisable par les véhicules de lutte contre l'incendie ou tout au plus à 5 mètres de celle-ci. Toutefois, les réserves d'eau naturelles ou artificielles pourront être prises en considération ponctuellement selon leur capacité utile en remplacement d'un ou plusieurs hydrants.

50 bornes incendie se répartissent sur la commune. Un contrôle est effectué tous les ans par le SDIS, et le dernier date de 2016.

Ainsi, suite à celui-ci, aucune anomalie n'a été constatée.

5. L'AMENAGEMENT NUMERIQUE DU TERRITOIRE

La loi relative à la lutte contre la fracture numérique du 18 Décembre 2009 (Loi Pintat) a introduit dans le code des Collectivités Territoriales un article L. 1425-2 qui prévoit l'établissement, à l'initiative des collectivités territoriales, de Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numériques (SDTAN) au niveau d'un ou plusieurs départements ou d'une région.

Depuis 2010, la loi Grenelle 2 conduit à intégrer les orientations du SDTAN aux documents d'urbanisme. Les SCoT en particulier incluent désormais le développement des communications électroniques.

« Les SCoT, les PLU et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable, … pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière de développement des télécommunications électroniques. » (SDTAN, CETE de l'Ouest, Août 2011, page 12).

Le Conseil Départemental du Calvados a pris l'initiative de mettre en œuvre un SDTAN pour son département en Juillet 2010.

Il est la traduction, en termes stratégiques et fonctionnels, des objectifs d'aménagement numérique du Département à l'horizon 2025.

En 2008, la commune assure une bonne couverture pour les télécommunications électroniques sur son territoire. Elle compte un NRA (nœud de raccordement d'abonnés) ouverts à la TV ADSL sur son territoire.

VIII. ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DES CAPACITES DE DENSIFICATION

1. ANALYSE DE LA CONSOMMATION DE L'ESPACE - METHODOLOGIE

Avec la loi ENE dite loi Grenelle II, Loi n° 2010-788 du 12 Juillet 2010, le rapport de présentation des PLU nécessite désormais une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (Article L.151-4).

En ce qui concerne les PLU, la période sur laquelle doit porter cette analyse a été fixée à au moins une dizaine d'années par la loi ALUR.

Sur Bretteville-L'Orgueilleuse, le choix a été fait de prendre la période allant de 2007 à 2017 comme période de référence pour le calcul de la consommation passée.

La méthodologie de calcul adoptée se base en premier lieu sur une photo-interprétation entre les vues aériennes de 2005 et 2017, vues aériennes disponibles sur Geoportail.

A ensuite été utilisée la base de données « Consommation foncière par le bâti », disponible sur Geo Normandie et produite par l'EPFN, qui identifie pour chaque parcelle de Normandie l'année de construction du bâti. Cela a permis de retirer toutes les constructions qui ont été faites entre 2005 et 2006 et qui ne rentrent pas en ligne de compte pour l'analyse de la consommation d'espace 2007-2017.

Le travail d'analyse de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers a conduit à identifier l'ensemble des parcelles ayant accueillies de nouvelles constructions durant la période de référence, en distinguant :

- Les constructions dans l'enveloppe urbaine (renouvellement urbain - dents creuses)
- Les constructions en extension de l'enveloppe urbaine (consommation des espaces agricoles et naturels).

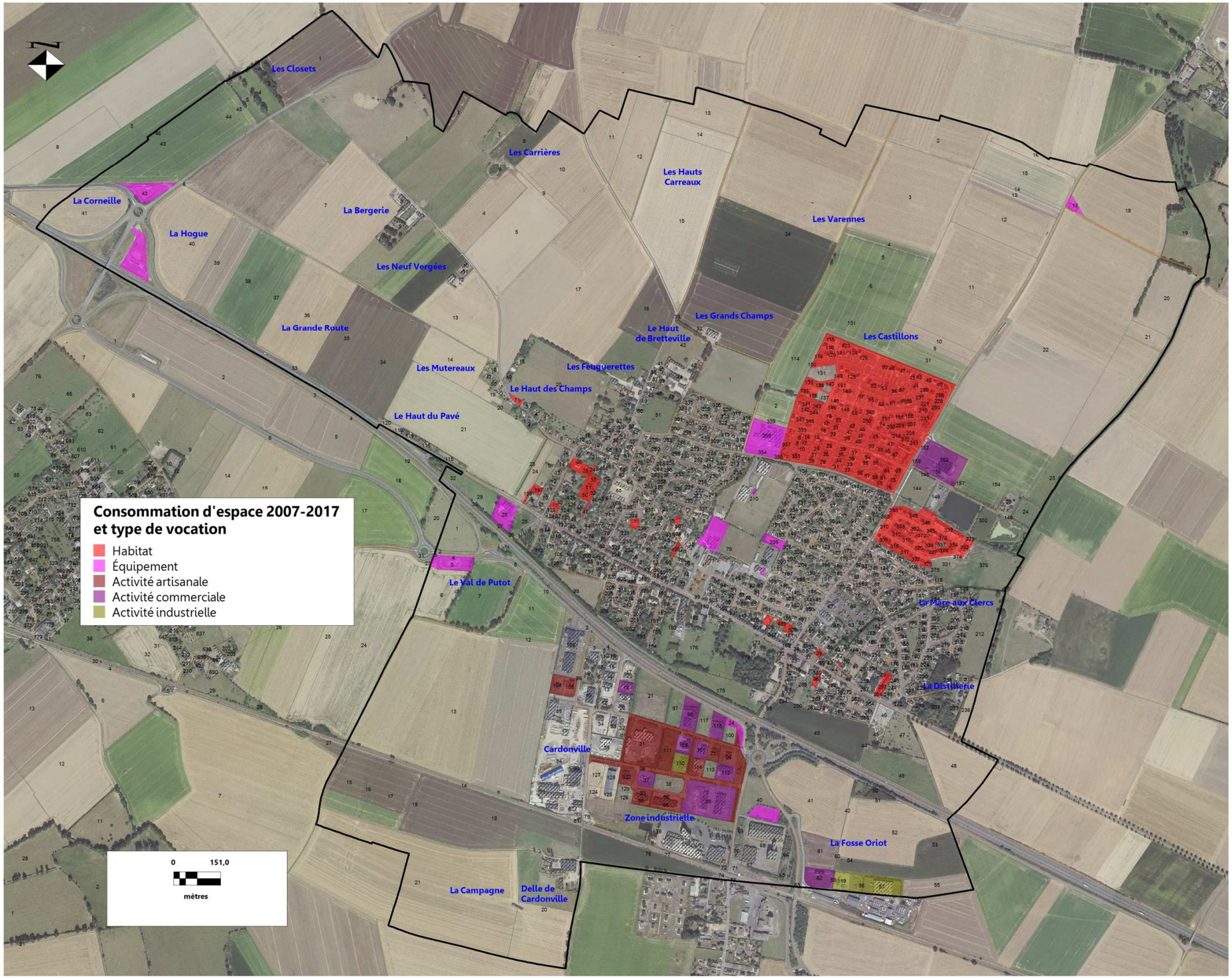
➔ **La consommation foncière à estimer dans le PLU (art. L151-4 du Code de l'Urbanisme) est celle des espaces agricoles et naturels et correspond à ce qui est urbanisé en extension du tissu urbain.**

Les espaces urbanisés sur la période ont différentes vocations :

- Habitat, voirie et équipements associés,
- Équipements,
- Activité artisanale,
- Activité commerciale,
- Activité industrielle.

La carte ci-dessous présente les espaces ayant accueillis de nouvelles constructions sur le territoire entre 2007 et 2017.

Les espaces ayant accueillis de nouvelles constructions sur Bretteville-L'Orgueilleuse entre 2007 et 2017



1.1 Superficie des terrains ayant accueillis de nouvelles constructions par vocation

	Surface en ha	Nombre de logements	Densités (logts/ha)	Part (en %)
Habitat	15,6	354	22,8	37,0
Voirie liée à l'Habitat	6,6			15,6
HABITAT	**22,2**			**52,6**
Activité artisanale	4,5			10,7
Activité commerciale	5,9			14,1
Activité industrielle	1,5			3,6
Voirie liée à l'Activité	2,6			6,1
ACTIVITÉ	**14,5**			**34,5**
Équipement	5,2			12,3
Voirie liée à un Équipement	0,2			0,6
ÉQUIPEMENT	**5,4**			**12,9**
TOTAL	**42,1**			**100**

On observe que la majorité des surfaces construites sur le territoire communal l'ont été pour réaliser des logements, avec 22,2 ha de terres urbanisées pour 354 logements (incluse la voirie qui y est liée), soit 52,6 % de l'espace urbanisé durant la dernière décennie. Ces logements ont été construits pour la majorité en lotissements (Les Castillons I, Les Castillons II, Résidence du Parc et Les Grands Champs – Le Haut des Prés).

Les surfaces utilisées pour de l'activité représentent quant à elles une surface importante : 14,5 ha soit 34,5 % des espaces construits, essentiellement dans la zone d'activités de Cardonville.

Les densités moyennes sur l'ensemble de la commune sont de l'ordre de 23 logements à l'hectare (sans les voiries associées), alors que le PLH préconise des densités de l'ordre de 30 logements / ha.

Détail de la consommation à destination d'habitation par lotissement :

Les Castillons I

		Dont logements individuels	Dont logements individuels groupés	Dont logements collectifs
Nombre de logements	**104**	30	46	28
Surface totale (hors voirie) en ha	**3,8**	2,2	1,3	0,2
Surface totale (avec voirie) en ha	**6,0**			
Densités (hors voirie) en logts/ha	**27,5**	13,5	34,1	124,5
Densités (avec voirie) en logts/ha	**17,3**			

Les Castillons II

		Dont logements individuels	Dont logements individuels groupés	Dont logements collectifs
Nombre de logements	**28**	28	0	0
Surface totale (hors voirie) en ha	**1,9**	1,9	0	0
Surface totale (avec voirie) en ha	**3,1**			
Densités (hors voirie) en logts/ha	**14,4**	14,4		
Densités (avec voirie) en logts/ha	**8,9**			

Résidence du Parc

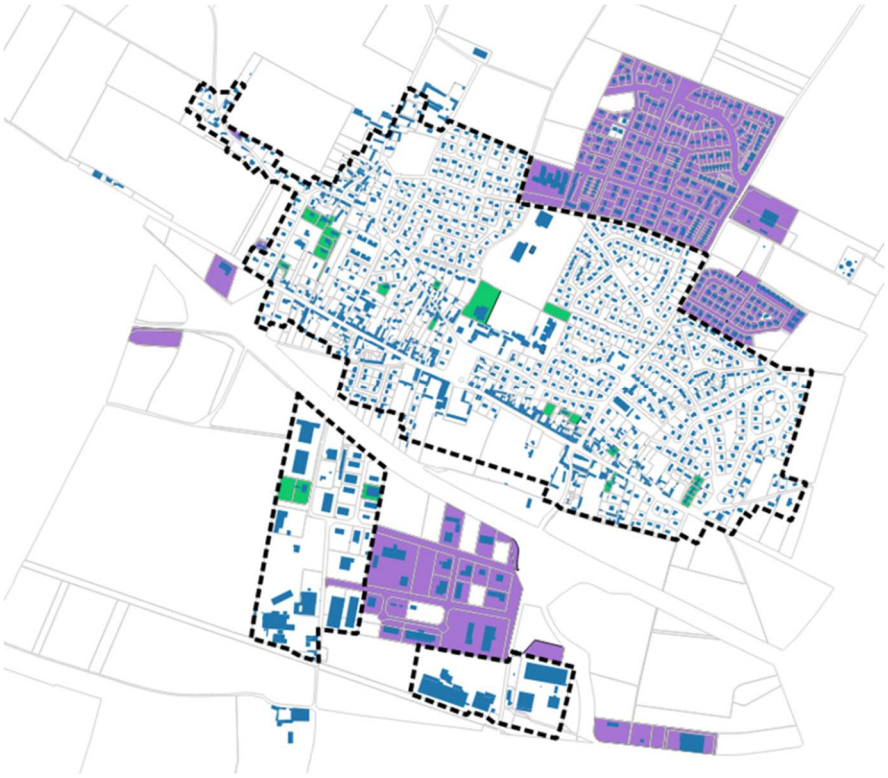
		Dont logements individuels	Dont logements individuels groupés	Dont logements collectifs
Nombre de logements	**45**	45	0	0
Surface totale (hors voirie) en ha	**2,0**	2,0	0	0
Surface totale (avec voirie-équipements) en ha	**2,8**			
Densités (hors voirie) en logts/ha	**22,2**	22,2		
Densités (avec voirie) en logts/ha	**15,8**			

Les Grands Champs - Le Haut des Prés

		Dont logements individuels	Dont logements individuels groupés	Dont logements collectifs
Nombre de logements	**106**	49	51	6
Surface totale (hors voirie) en ha	**5,1**	3,9	1,2	0,1
Surface totale (avec voirie) en ha	**7,2**			
Densités (hors voirie) en logts/ha	**20,6**	12,7	43,5	52,0
Densités (avec voirie) en logts/ha	**14,6**			

1.2 Consommation des espaces agricoles et naturels

Espaces ayant accueillis de nouvelles constructions sur Bretteville-L'Orgueilleuse (2007-2017)



Enveloppe urbaine en 2007
Dents creuses comblées entre 2007 et 2017 = 3,2 ha
Extension réalisée entre 2007 et 2017 = 38,9 ha

L'enveloppe urbaine dessinée sur la carte ci-contre correspond aux espaces effectivement urbanisés et peut ne pas correspondre aux limites des zones U et 1AU du PLU en vigueur au moment de l'analyse.

Source : Géoportail – Géonormandie – Cadastre

Conception : PLANIS

Entre 2007 et 2017, 3,2 ha ont été construits dans l'enveloppe urbaine.

La consommation des espaces agricoles et naturels s'élève donc à **38,9 ha** sur la période de référence.

→ Enjeux :

- La maîtrise de la consommation de l'espace

- Une organisation plus urbaine du territoire communal : La densification des espaces à bâtir, la diversification des formes urbaines, le potentiel de renouvellement urbain.

2. ANALYSE DES CAPACITES DE DENSIFICATION

Sur les 10 ans à venir, la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse définit des zones à urbaniser dans lesquelles une consommation foncière future est programmée, répondant à des objectifs bien précis.

Les secteurs dans lesquels s'effectuera cette consommation d'espace correspondent à des terrains agricoles ou naturels en périphérie des secteurs déjà urbanisés, où est prévue l'extension de ces derniers.

Deux types de zones à urbaniser peuvent être distingués selon l'état de leur desserte par les réseaux et/ou la présence d'accès sécurisés :

- les zones à urbaniser à court ou moyen terme :

Lorsque la desserte en équipements (eau potable, voirie, électricité et accessoirement assainissement) de capacité suffisante existe à la périphérie immédiate du terrain et que des accès sécurisés permettent de s'y rendre ou d'en sortir, les espaces concernés doivent être classés en zone 1AU (zone constructible).

- les zones à urbaniser à long terme :

Lorsque la desserte en équipements à la périphérie immédiate de la zone n'existe pas ou existe mais n'a pas la capacité suffisante, ou bien que des aménagements sont encore nécessaires pour accéder aux terrains en toute sécurité, les espaces peuvent être classés en 1AU (zone constructible) à la condition que la collectivité ait l'intention de réaliser à brève échéance les équipements nécessaires. Sinon, ces espaces sont classés en 2AU (zone non constructible). Une fois les aménagements nécessaires réalisés, ils pourront être classés en 1AU au terme d'une modification du PLU.

Avant d'urbaniser en extension de l'enveloppe bâtie, il convient de recenser les terrains disponibles à l'intérieur de celle-ci, c'est-à-dire les friches[6] et les dents creuses[7].

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse comptait **10,67 hectares** dans les zones urbaines début 2017, répartis comme suit :

- 7,57 ha dans le bourg dont :
  - Une opération de renouvellement urbain en cours de programmation. L'emprise du projet porte sur 6,8 ha en zone UB dont seulement **5 ha seront réellement urbanisés**, compte-tenu des espaces végétalisés (boisements, haies arbustives) protégés dans le projet
  - 0,6 ha au lieu-dit la Distillerie,
  - 1,97 ha d'autres dents creuses réparties dans le bourg,
- 3,1 ha dans la zone UE (zone d'activité de Cardonville).

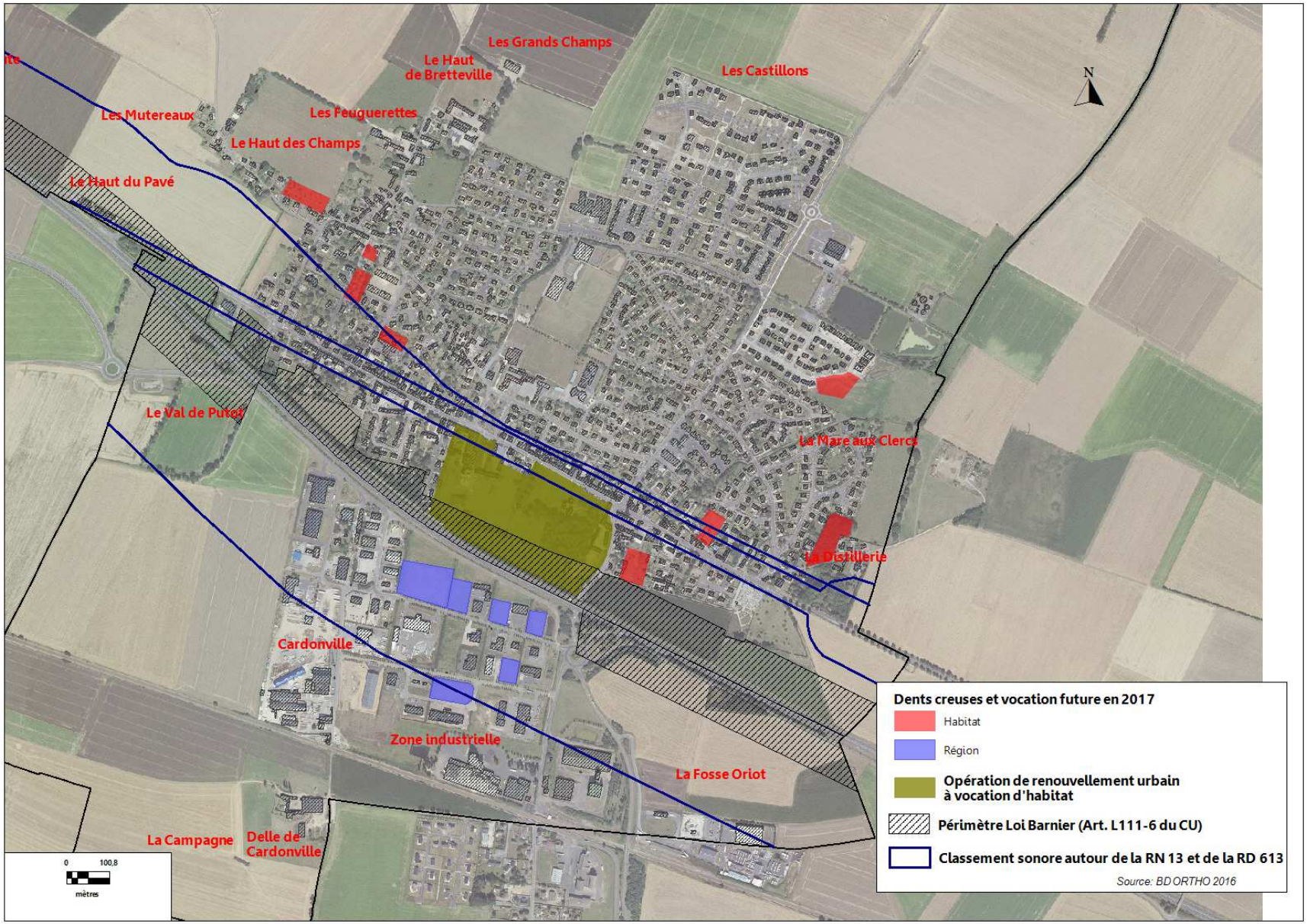
Aucune friche n'est recensée.

Aucun de ces secteurs n'a été urbanisé depuis 2017. L'estimation de la capacité de densification présentée ci-dessus est celle effective en janvier 2020 (approbation du PLU).

De façon générale, l'identification des dents creuses ne suppose pour les terrains concernés rien d'autre que la prise en compte de la possibilité de nouvelles constructions. Cette prise en compte n'implique aucune obligation particulière pour les propriétaires.

[6] Terrain abritant une ou plusieurs constructions, ayant perdu sa vocation initiale et n'ayant actuellement aucune nouvelle vocation

[7] Terrain libre de construction situé au sein de l'enveloppe bâtie


Les Grands Champs
Le Haut de Bretteville
Les Castillons
Les Mutereaux
Les Feuguerettes
Le Haut des Champs
Le Haut du Pavé
Le Val de Putot
La Mare aux Clercs
La Distillerie
Cardonville
Zone industrielle
La Fosse Oriot
La Campagne
Delle de Cardonville
N
0 100,8
mètres
Dents creuses et vocation future en 2017
Habitat
Région
Opération de renouvellement urbain à vocation d'habitat
Périmètre Loi Barnier (Art. L111-6 du CU)
Classement sonore autour de la RN 13 et de la RD 613
Source: BD ORTHO 2016

C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

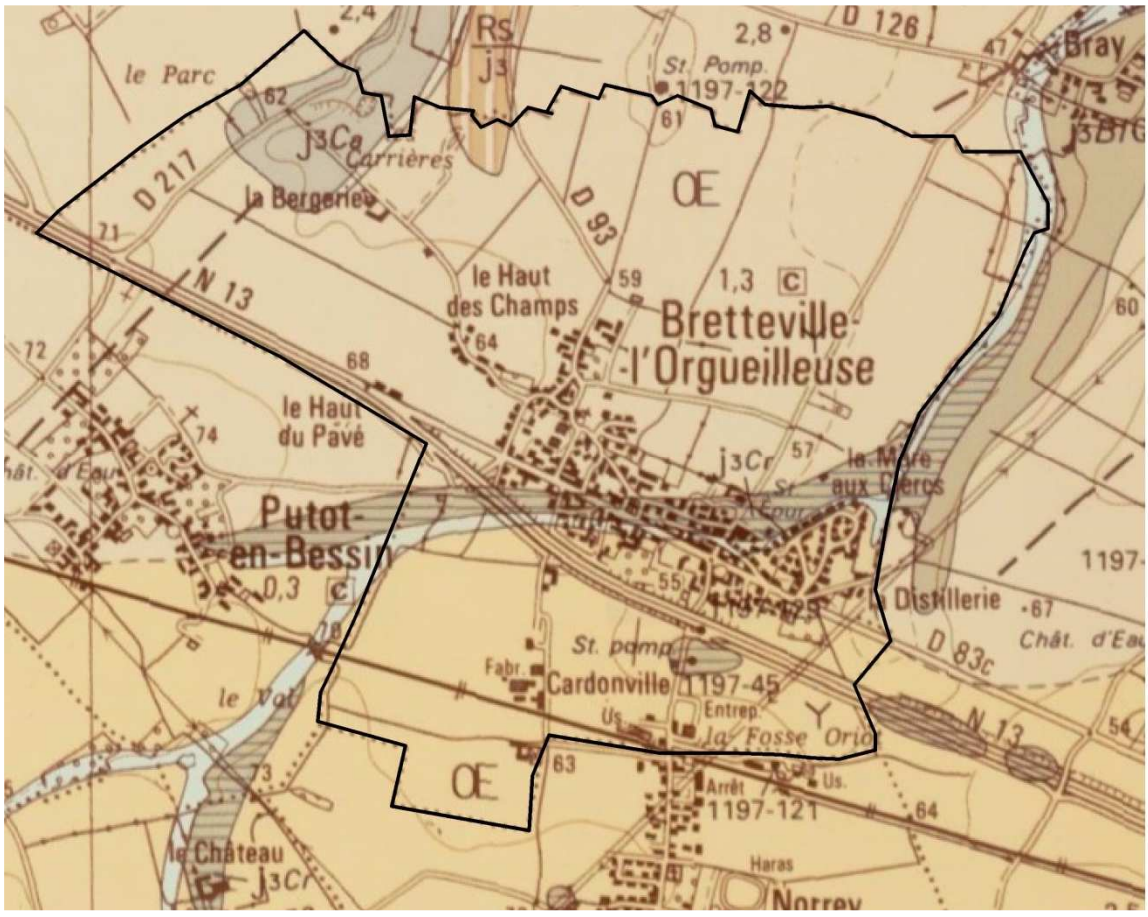
I. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE ET RISQUES NATURELS

1. LE CADRE PHYSIQUE

1.1 Géologie

La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse appartient à l'extrémité occidentale du bassin sédimentaire parisien et repose sur des formations géologiques du jurassique constituées de calcaires disposés de façon tabulaire surmontées de dépôts éoliens (limons) qui donnent aux terres agricoles leur richesse agronomique.

Extrait des cartes géologiques

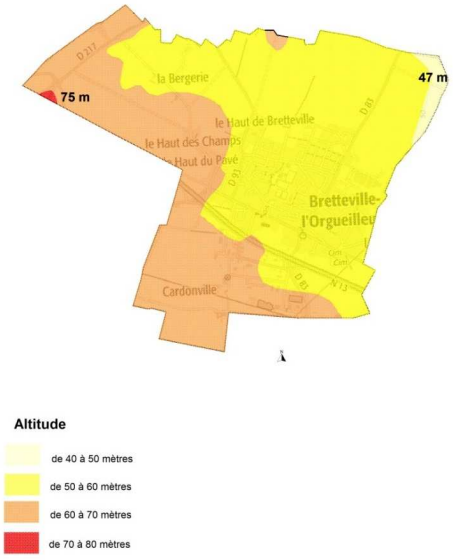


Source : Infoterre, BRGM

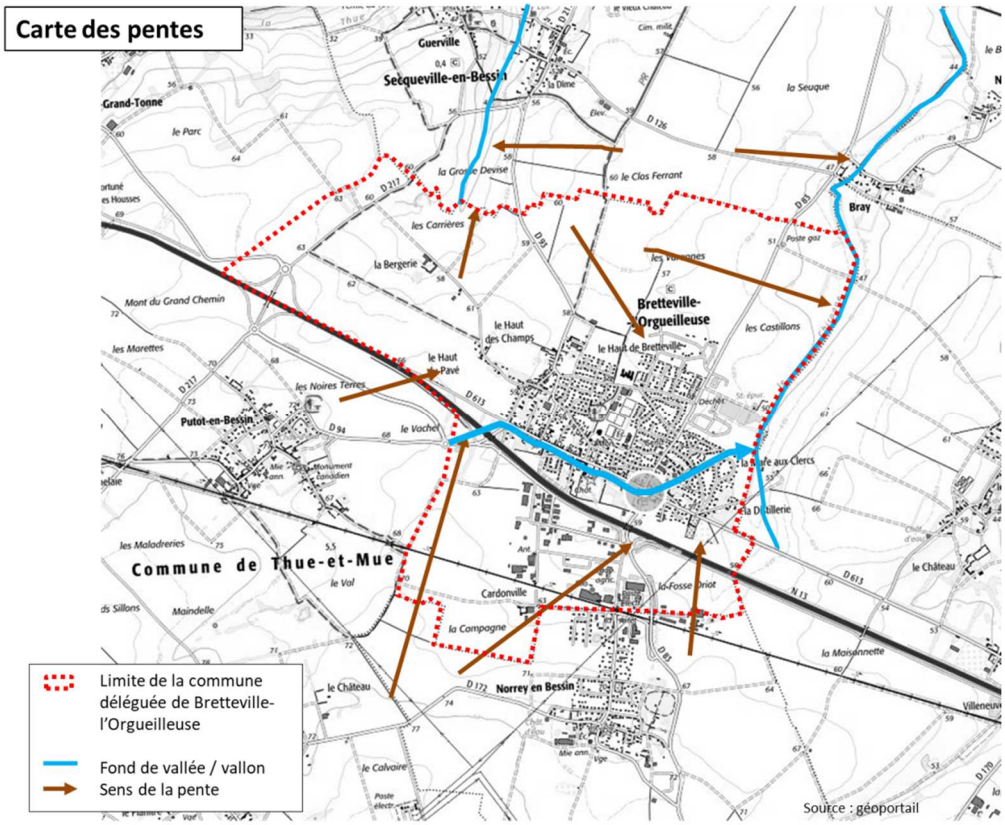
1.2 Topographie

Le relief de la commune est relativement peu marqué avec une faible amplitude (23 mètres) entre le point haut situé au Sud-Ouest de la commune (75 mètres) le long de la limite communale avec Putot-en-Bessin et le point bas (47 mètres) situé à hauteur du ruisseau de Chironne au Nord-Est du territoire.

Topographie



Source : IGN



Source : géoportail

Hydrographie

Le ruisseau du Chironne constitue l'unique cours d'eau présent sur le territoire. Ce ruisseau constitue la limite communale à l'Est avec Rots avant de rejoindre la Mue à hauteur de Thaon.

A l'amont de ce cours d'eau peu encaissé, le vallon draine la plaine entre Brouay et le Mesnil-Patry et traverse le cœur du bourg avant de s'orienter au nord à hauteur de l'église.

Son parcours naturel a été fortement modifié par les infrastructures constituées par la RN13 et a eu pour conséquence de provoquer des zones d'accumulation des eaux à hauteur de la RN13 et à hauteur du carrefour de l'église qui se caractérise par la présence d'un risque inondation.

Les eaux du ruisseau du Chironne sont classées en 1ère catégorie piscicole (présence de salmonidés dans la Mue).

Le Chironne a une qualité de l'eau mauvaise, du fait que la tête de son bassin versant soit localisée dans un contexte urbain, avec des rejets d'eaux pluviales pouvant être pollués, et par la présence d'une station d'épuration qui y effectue ses rejets.

Le lit du ruisseau du Chironne



Source : Géoportail 2014

Le ruisseau du Chironne fait partie de l'unité hydrographique « Orne aval Seulles » et du sous-bassin versant de la Mue (97 km²) qui correspond à la masse d'eau HR312.

Le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible avec les documents supra-communaux, et notamment le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (voir chapitre B.II.2) et le SAGE Orne aval et Seulles (voir chapitre B.II.3).

1.3 Les zones humides

Les **zones humides** assurent différentes fonctions qui en font des milieux d'un grand intérêt. Elles assurent les rôles suivants :

Autoépuration des eaux : les plantes permettent de piéger les matières en suspension contenues dans l'eau. Ces mêmes plantes, ainsi que les micro-organismes présents dans le sol, vont ensuite dégrader et stocker ces matières et notamment les matières azotées, phosphatées et certains pesticides. Lorsque la zone humide se situe entre un cours d'eau et une parcelle agricole, elle fait alors office de zone tampon en retenant les contaminants. Ce rôle d'épuration permet ainsi de maintenir et d'améliorer la qualité de l'eau.

Régulation hydrologique : une zone humide agit commune une éponge. En période hivernale, elle stocke l'eau issue des précipitations et a pour effet d'écrêter les crues lors des inondations. C'est pendant cette période que les nappes phréatiques sont rechargées. L'eau est ensuite restituée de façon progressive aux cours d'eau, retardant ainsi les débits d'étiage.

Réservoir de biodiversité : les zones humides comportent une végétation spécifique dite « hygrophile », adaptée selon le degré d'humidité du sol. Elles permettent d'augmenter la diversité floristique d'un territoire, et d'accueillir des espèces remarquables et protégées. Ces milieux servent par ailleurs de zones de reproduction, de refuge et de repos à certaines espèces faunistiques (oiseaux, amphibiens…).

Fonctions paysagères et culturelles : les zones humides participent également à la diversité des paysages. Des pratiques agricoles ont pu s'y développer (mise au marais…) et des activités récréatives peuvent prendre appui sur ces milieux (randonnée, observation de la nature…).

Valeur économique : le maintien des zones humides est une source d'avantages financiers compte-tenu de leurs différentes fonctions. On parle aussi de services rendus. En effet, leur préservation évite de faire des aménagements trop coûteux (exemple : la fonction d'écrêtage des crues évite la réalisation d'aménagements hydrauliques coûteux, la fonction d'épuration évite la mise en place de station de traitement des eaux plus complexe et donc plus coûteuse).

C'est pourquoi les zones humides ou zones d'expansion des crues doivent être clairement identifiées car tout aménagement dans le lit majeur d'un cours d'eau ou d'une zone humide, peut faire l'objet d'une procédure au regard de la loi sur l'eau. En effet, un dossier de déclaration ou d'autorisation est nécessaire si au moins 1000 m² de zones humides sont touchées.

Définition de la zone humide

L'article L.211-1 du code de l'environnement définit les zones humides comme suit « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation quand elle existe y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. »

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en établissant une liste des types de sols des zones humides et une liste des espèces indicatrices de zones humides.

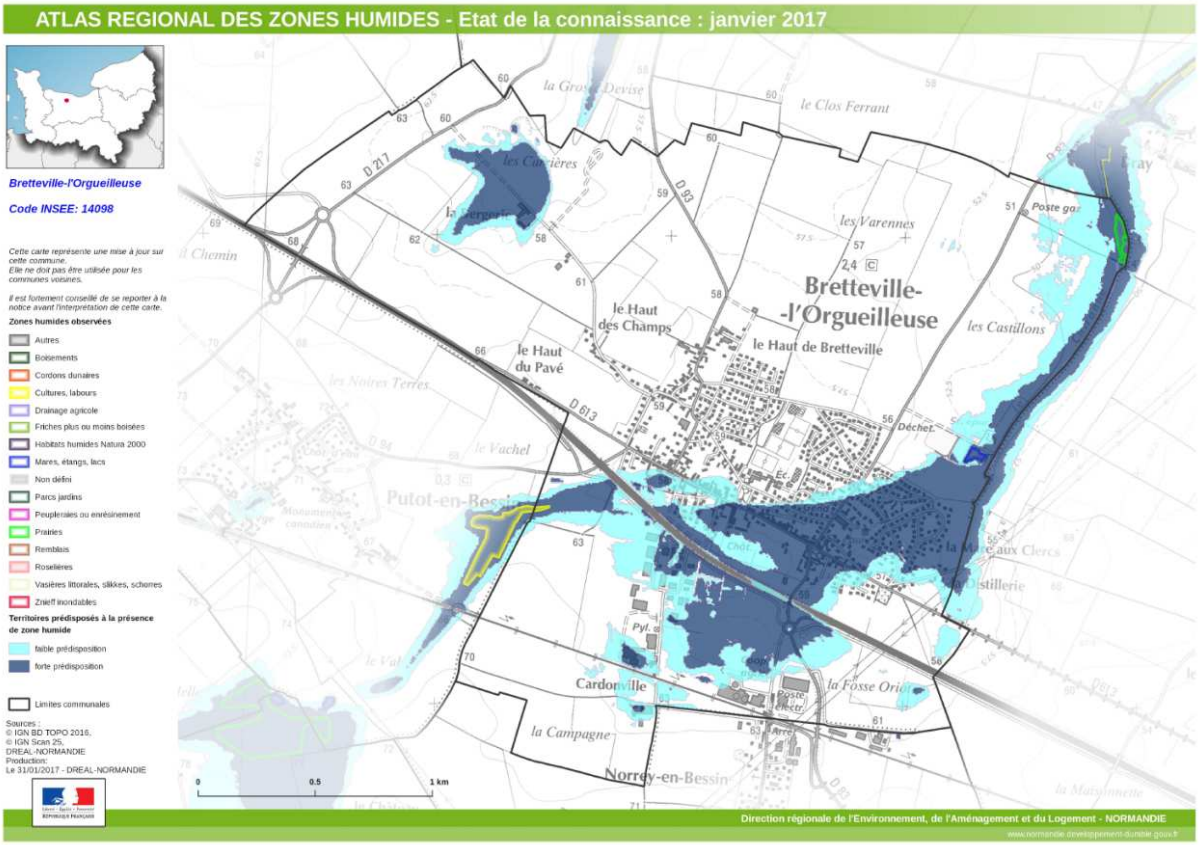
Atlas régional des zones humides

La DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de Basse-Normandie met à disposition sur Internet une cartographie des territoires humides. Cette cartographie

présente les zones à plus ou moins fortes prédispositions à la présence de zones humides. Il s'agit d'un outil d'aide à l'identification des zones humides.

Cette carte montre que de nombreux secteurs (fonds de vallées et pourtours) ont une forte prédisposition à la présence de zones humides (en bleu foncé sur la carte ci-après), ou une faible prédisposition à la présence de zones humides (en bleu clair sur la carte ci-après). Certains secteurs sont considérés comme des zones humides avérées (en bleu hachuré).

Extrait de la carte des Territoires humides



Source : DREAL Basse Normandie, 2017

Les zones humides sur le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse

Sur la base des données cartographiques de la DREAL, des investigations complémentaires ont été réalisées sur certains secteurs pressentis pour le développement futur afin de s'assurer de la présence ou non de zones humides.

Ces investigations ont concernés des terrains situés en extension de la ZA de Cardonville (identifiés en zone 1AUE dans le PLU en vigueur), ainsi que les espaces situés en cœur de bourg, sur lesquels une opération de renouvellement urbain est en cours d'étude.

Les analyses menées sur ces terrains (éléments d'information en annexes du rapport de présentation) montrent qu'il n'y a pas de zones humides sur ces secteurs (cf. étude en annexe du rapport de présentation).

1.4 Ressources en eau

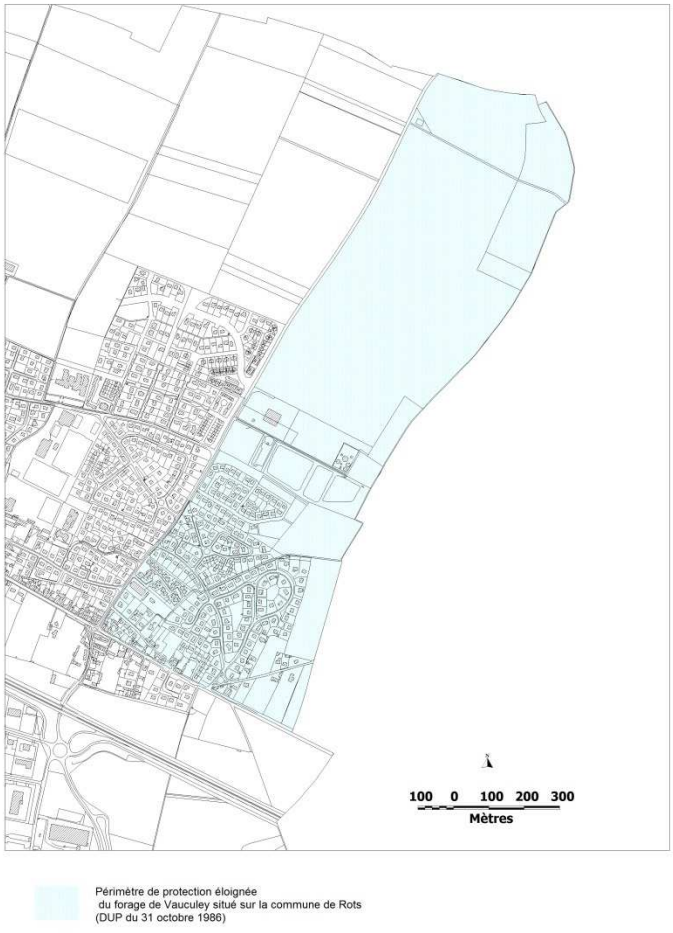
Le sous-sol comprend deux aquifères séparés par une couche imperméable :

- L'aquifère du Bajocien, le plus profond
- L'aquifère du Bathonien, le plus productif et ces eaux sont utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Le principal aquifère, sorte de réservoir d'eau souterraine, situé au droit des bassins de l'Orne et de la Seulles, est constitué par les **calcaires du bajocien-bathonien de la plaine de Caen**. Ces calcaires constituent la masse d'eau intitulée « **Bajocien-Bathonien de la Plaine de Caen et du Bessin** »au titre de la Directive cadre européenne sur l'Eau. Il s'agit d'un aquifère de type fissuré à karstique s'étendant sur près de **75% du territoire du S.A.G.E.** En raison de sa géométrie, les débits d'eau pouvant en être extraits sont très variables spatialement. De **petits aquifères locaux** se développent dans les **zones d'altération et de fracturation du socle** (pré bocage). Localement à la faveur de pièges structuraux (plis, failles), les débits d'eau peuvent être importants.

La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse ne dispose pas sur son territoire d'ouvrage de captage à destination de l'alimentation humaine, mais la commune voisine de Rots a un forage utilisé à cet effet, dont le périmètre de protection éloigné s'étend sur Bretteville-L'Orgueilleuse (Frange Est de la commune). Il s'agit du **forage du Vauculey**, dont l'arrêté préfectoral a été pris le 31 Octobre 1986.

Localisation des périmètres de protection sur Bretteville-L'Orgueilleuse



Source : ARS Basse-Normandie

L'arrêté préfectoral précise ceci :

« Le périmètre éloigné est conçu comme une zone dans laquelle les projets devront être examinés sous l'angle de l'incidence qu'ils peuvent avoir par les rejets potentiels dans le sous-sol, directs ou indirects, qu'ils sont susceptibles d'introduire.

Cette zone est l'amont hydraulique qui ne se confond pas systématiquement avec l'amont topographique.

Sont concernés, entre autres, les projets de :

- *installations classées,*
- *épandages d'effluents d'élevage, de boues de station d'épuration, d'engrais minéraux,*
- *voiries nouvelles,*
- *ensembles de constructions nouvelles, lotissements,*
- *stockages d'hydrocarbures ou de produits chimiques,*
- *canalisations de fluides à risques.*
- *creusement d'étangs ou de plans d'eau,*
- *création ou extension de bâtiments d'élevage de toute nature et de toute taille,*
- *etc…*

En ce qui concerne les installations existantes, les dispositions de la réglementation générale devront être strictement observées. Les bâtiments d'élevage existants, quelles que soient leur taille et leur destination, devront être mis en conformité.

En l'absence de réseau d'assainissement collectif, les habitations devront être dotées d'un système d'assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur.

Les installations non conformes au règlement sanitaire départemental devront être modifiées aux frais des propriétaires: notamment, les puisards (qui sont prohibés par la réglementation générale) ainsi que l'utilisation des anciens puits pour l'évacuation des eaux usées et des effluents des installations sanitaires ou agricoles. »

On précisera ici que la commune est située en **zone vulnérable** au regard de la directive Nitrate par l'arrêté du Préfet coordonnateur du bassin en date du 20 décembre 2012. Elle est également comprise en **zone d'action renforcée,** en lien à une zone d'alimentation de captages d'eau potable présentant de fortes concentrations en nitrates.

A noter par ailleurs que la commune est située dans une **zone de répartition des eaux** par arrêté préfectoral du 4 février 2004 (nappe des calcaires du bajo-bathonien). Ainsi, en cas de prélèvements d'eau superficielle ou souterraine, à l'exception de ceux inférieurs à 1000 m³/an réputés domestiques, relèvent de la rubrique 4.3.0 de la nomenclature des opérations visés à l'article 1 du décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié. Ces prélèvements sont soumis à autorisation (A) ou déclaration (D) dans les conditions suivantes :

Capacité maximale des installations de prélèvement supérieure à 8 m³/h :	*Autorisation*
Autres cas :	*Déclaration*

1.5 Climat et énergie

Climat

Le climat est de type océanique, caractérisé par la fréquence assez élevée des précipitations, la faiblesse des amplitudes saisonnières et la douceur des températures.

Les précipitations sont comprises entre 700 et 800 mm. Ce volume de précipitations est assez bien réparti sur l'ensemble de l'année ; on observe toutefois un maximum à l'automne (novembre – décembre) et un minimum l'été (août).

Les vents dominants sont de secteur Ouest à Sud-Ouest, mais également du Nord-Est. Ils sont les plus forts en période hivernale et se font particulièrement ressentir sur les versants exposés au Sud - Sud-Ouest.

Energie

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse possède un certain potentiel pour développer l'énergie éolienne. Selon le schéma régional éolien de Basse-Normandie (septembre 2012), le territoire est situé en partie dans une « zone favorable préférentiellement au petit éolien » et en partie dans une zone favorable au grand éolien.

Extrait de la cartographie des zones favorables à l'éolien

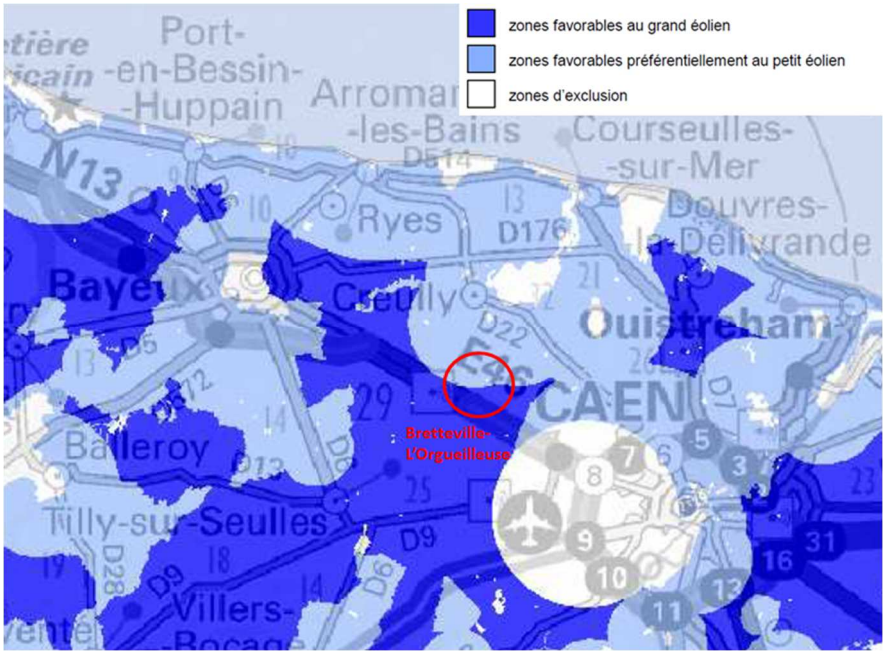


Schéma régional éolien de Basse-Normandie, septembre 2012

2. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

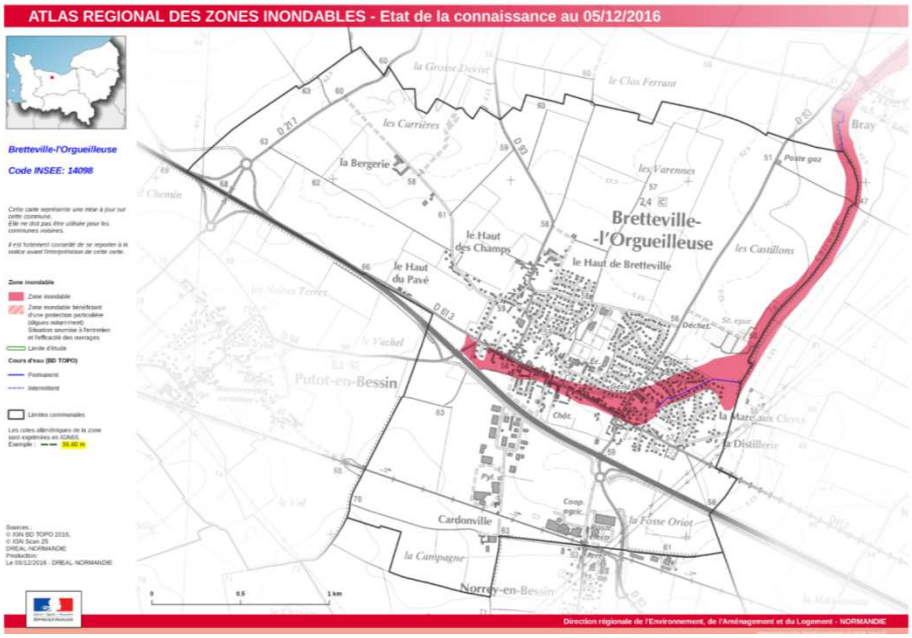
(Source : DREAL Normandie)

2.1 Débordements de cours d'eau

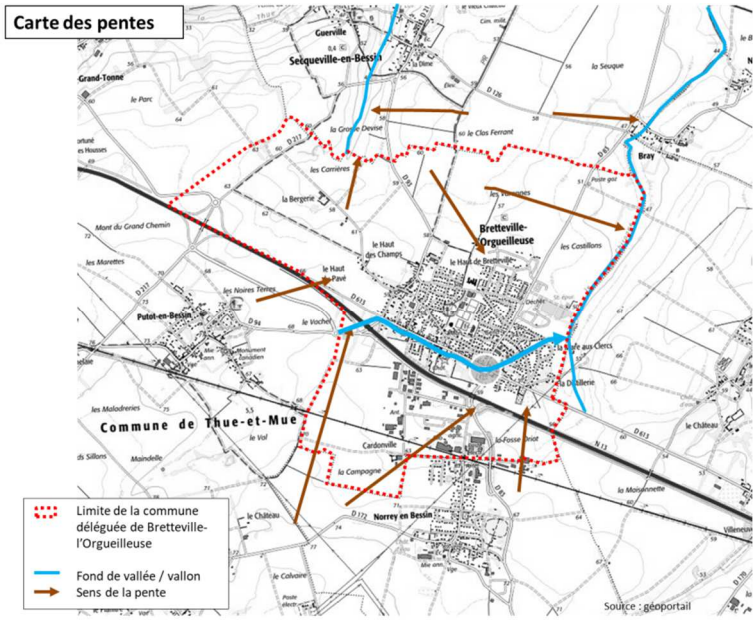
Comme le montre l'Atlas Régional des Zones Inondables, le territoire communal est concerné par un risque d'inondation par débordement du ruisseau du Chironne.

De nombreux ouvrages de rétention ont été réalisés suite aux études hydrologiques réalisées notamment à hauteur de la zone d'activité. Le plan 4.2.2. (plan des risques) figure ce risque.

Zones inondables sur la commune



Par ailleurs, une carte (indicative) identifie les principales pentes du territoire pouvant générer des risques de ruissellements.



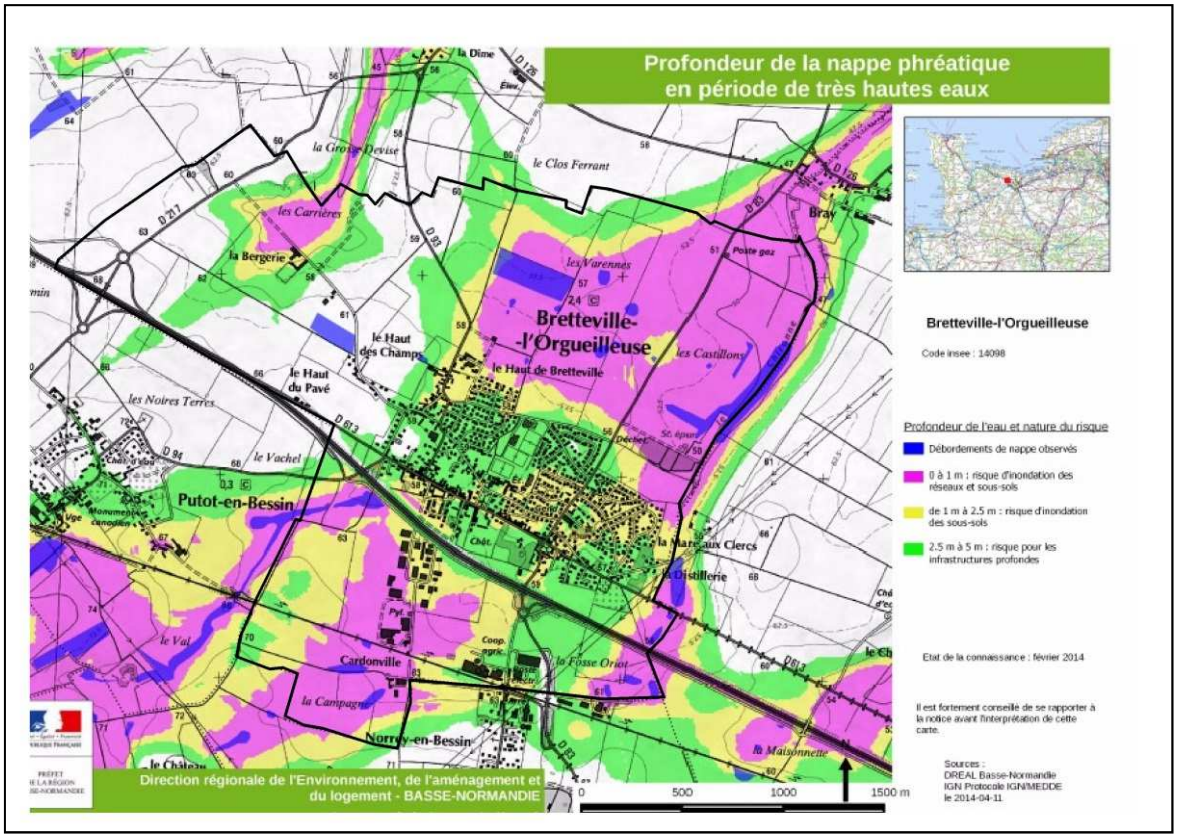
2.2 Remontée de nappe souterraine

Une partie importante du territoire communal est concernée par le phénomène de remontées de nappe phréatique. Lors des évènements catastrophiques de l'hiver 2000-2001, de nombreux sous-sols ont été inondés Rue de Bayeux, dans le lotissement du Grand Herbage et des affleurements ont été constatés dans la plaine au nord ou dans la vallée du Chironne.

Cinq classes ont été retenues pour représenter l'aléa inondation tel qu'il est actuellement connu. Sont représentés :

- En bleu, les zones où des débordements de nappes ont été observés.
- En rose, les terrains où la nappe affleure le sol en période de très hautes eaux et parfois en temps normal. Les eaux souterraines sont en mesure d'y inonder durablement toutes les infrastructures enterrées et les sous-sols, rendant difficile la maîtrise de la salubrité et de la sécurité publiques (réseaux d'eaux usées en charge, rejet d'eau sur les voiries…). Les dégâts aux voiries, aux réseaux et aux bâtiments peuvent s'y avérer considérables et la gestion des dommages complexe et coûteuse.
- En jaune, les terrains susceptibles d'être inondés durablement mais à une profondeur plus grande que précédemment (de 1 à 2,5 mètres). Les infrastructures des bâtiments peuvent subir des dommages importants et très coûteux, les sous-sols sont menacés d'inondation.
- En vert, les terrains où la zone non saturée excède 2,5 mètres. L'aléa ne concerne plus que les infrastructures les plus profondes (immeubles, parkings souterrains…) malgré l'imprécision cartographique ci-dessus précisée, le risque d'inondation ne peut être écarté pour les sous-sols profonds.
- En incolore, les secteurs où la nappe était, en l'état des connaissances de la DREAL, assez éloignée de la surface, c'est à dire à plus de 5 mètres.

Risque de remontées de nappes sur la commune



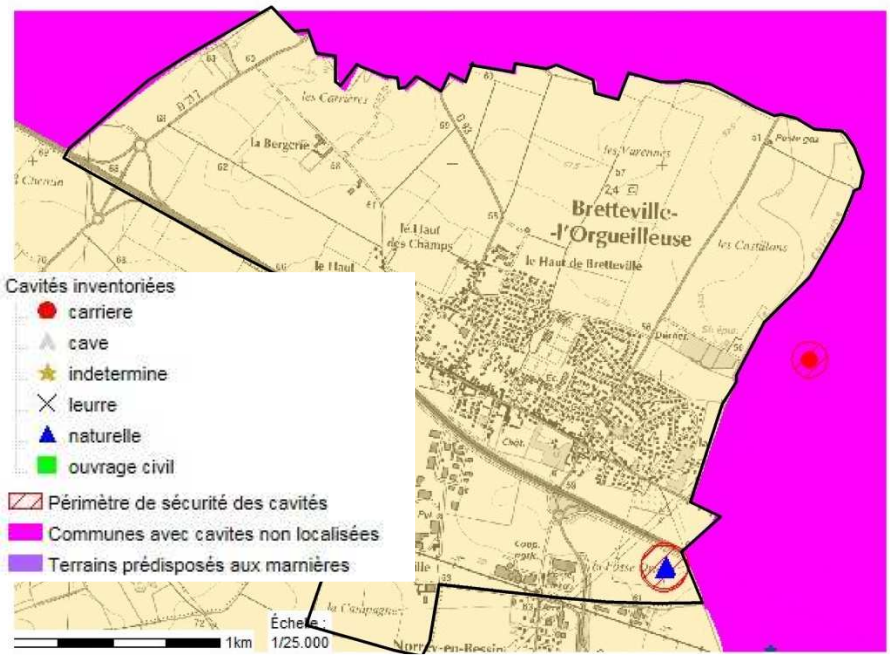
2.3 Mouvements de terrain / marnières / cavités

Le territoire ne présente pas de risques liés à des mouvements de terrains, à des chutes de blocs ou à des marnières.

Un inventaire des cavités souterraines du Calvados a été réalisé par les services de l'Etat. Cet inventaire n'est pas exhaustif et les données doivent être précisées. Les services de l'Etat rappellent que « *les cavités souterraines, dont le recensement sera le cas échéant complété (…) soient reportées sur les documents graphiques du document d'urbanisme de manière à interdire toute construction à proximité.* »

Une cavité naturelle est identifiée au Sud-Est du territoire au contact de la RN13. Celle-ci est repérée au plan de zonage et des prescriptions sont définies dans les règlements des zones A et N.

Localisation des cavités



Source : Cartographie Carmen

Il importe que les cavités souterraines, dont le recensement sera le cas échéant complété (…) soient reportées sur les documents graphiques du document d'urbanisme de manière à interdire toute construction à proximité.

2.4 Aléa retrait-gonflement des argiles

L'aléa retrait-gonflement touche les zones géographiques caractérisées par des sols à dominante argileuse et/ou marneuse. Ces mouvements différentiels du sol s'expriment par :

- Un gonflement des composantes argileuses du sol en période d'humidité,
- Un tassement vertical du sol dû au phénomène d'évaporation lors des périodes sèches (dessiccation).

L'aléa n'expose pas directement les populations à un danger imminent, mais la solidité des ouvrages peut être directement compromise.

La connaissance de ce risque ne conduit pas à devoir interdire ou à limiter les nouveaux projets. Toutefois, les constructeurs doivent être incités à :

- Procéder à une reconnaissance géotechnique sur la parcelle ;
- Réaliser des fondations appropriées ;
- Consolider les murs porteurs ;
- Désolidariser les bâtiments accolés ;
- Etudier les variations d'humidité à proximité des bâtiments.

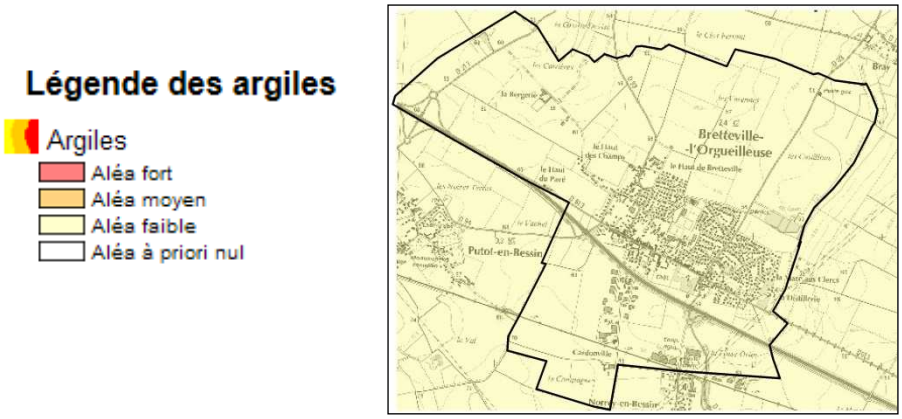
Des recommandations sont également liées aux constructions anciennes.

Le décret d'application de la loi ELAN (22 mai 2019) modifiant l'article R.112-5 du Code de l'Habitation et de la Construction a inscrit des dispositions en matière d'études géotechnique dans le cadre de la cession de biens, notamment pour la prévention des risques de mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux.

Le BRGM a établi une cartographie des secteurs présentant un aléa lié au retrait/gonflement des argiles. Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse est concerné par un aléa faible.

Cet aléa devra être signalé pour tout projet de construction dans ces secteurs.

Cartographie de l'aléa retrait gonflement des argiles



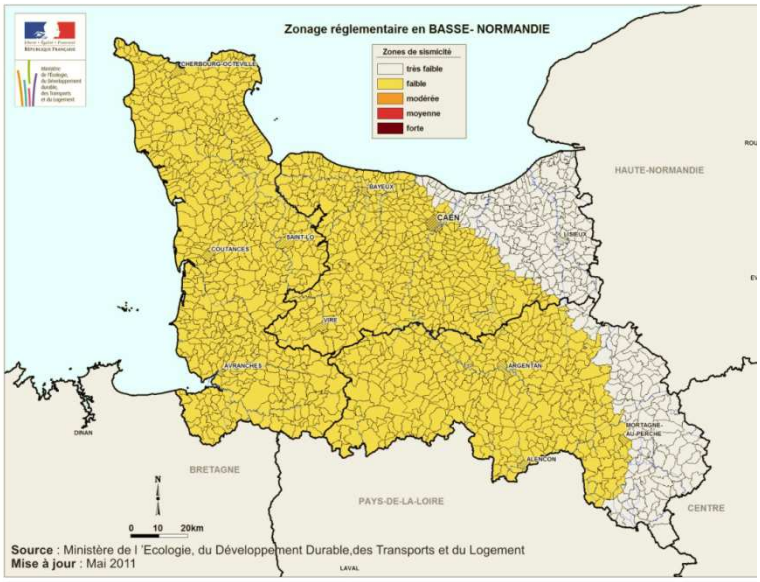
Source : BRGM ; état de la connaissance : mars 2011

2.5 Sismicité

Le décret du 22 octobre 2010 fixe 5 zones de sismicité croissante.

En ce qui concerne Bretteville-L'Orgueilleuse, le territoire communal est classé en zone de sismicité 1 (très faible), sachant que l'échelle va de 1 à 5.

Ce classement ne conduit pas à devoir interdire les nouvelles constructions mais soumet les bâtiments, équipements et installations de catégorie III et IV aux règles de construction parasismique.



Source : DREAL 2011

Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite "à risque normal" situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5, respectivement définies aux articles R.563-3 et R.563-4.

La classe dite "à risque normal" comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat. Ces bâtiments, équipements et installations sont répartis entre les catégories d'importance suivantes :

1° Catégorie d'importance I : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;

2° Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;

3° Catégorie d'importance III : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socioéconomique ;

4° Catégorie d'importance IV : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public. »

2.6 Risques liés aux activités économiques

Le site de l'inspection des installations classées recense 5 entreprises enregistrées sous le régime soit de l'enregistrement, soit de l'autorisation :

Etablissements déclarés Installations Classées

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
AGRIAL	14210	Thue et Mue	Enregistrement	Non Seveso
COOPERATIVE DE CREULLY	14740	Thue et Mue	Autorisation	Non Seveso
MACE Christophe	14210	Thue et Mue	Enregistrement	Non Seveso
SANDERS OUEST SAS	14740	Thue et Mue	Autorisation	Non Seveso
SEROC	14740	Thue et Mue	Enregistrement	Non Seveso

(Source : Base des Installations Classées, Ministère de la Transition écologique et solidaire)

La base de données BASOL (base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) ne recense pas de site pollué sur la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse.

La base de données BASIAS (Inventaire historique des sites industriels et activités de service) recense 5 sites ou activités sur Bretteville-L'Orgueilleuse :

Liste des sites et activités recensés sur le site BASIAS

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de (s) l'entreprise (s) connue(s)	Nom(s) usuel (s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance
BNO1400232	garage Catherine	garage Catherine	Bretteville l'Orgueilleuse	BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE	G45.21A G47.30Z	Ne sait pas	Inventorié
BNO1400233	Sté CAMA - SANDERS	usine Sanders	Lieu dit la gare	BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE	D35.44Z V89.03Z	En activité	Inventorié
BNO1400234	Daniel Aubert	garage Aubert	Route nationale 13	BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE	G45.21A G47.30Z	Ne sait pas	Inventorié
BNO1400235	M. Daniel Aubert	station service Aubert	Rue Secqueville de	BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE	G47.30Z	Ne sait pas	Inventorié
BNO1400907	COMMUNE DE BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE		foire du loup la - BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE	BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE	E38.11Z	Ne sait pas	Inventorié

Localisation des sites et activités recensés sur le site BASIAS



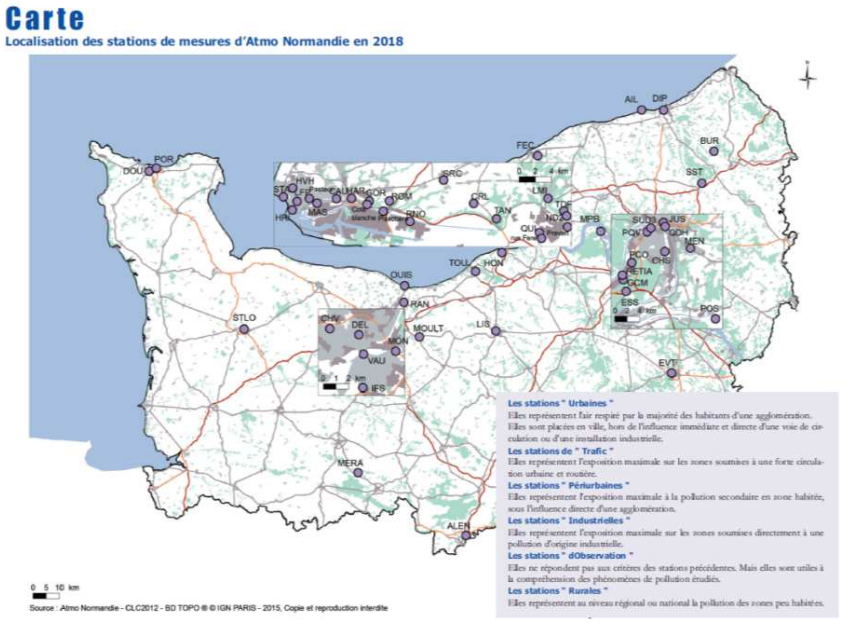
Source : base de données BASIAS, Ministère de la Transition écologique et solidaire

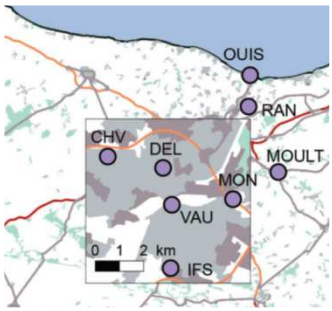
2.7 La qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre

Le suivi de la qualité de l'air est assuré, sur le territoire de Caen la Mer, par Atmo Normandie. Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air mis en place s'appuie sur un réseau de stations de mesures aux caractéristiques diverses (en milieu urbain, en milieu rural, à proximité d'axes à fortes circulations automobiles, près de sites industriels, etc.) selon une nomenclature nationale.

Le territoire de Caen la Mer comprend plusieurs stations de mesure localisées dans la ville centre de Caen ou dans ses communes limitrophes. Aucune station de mesure n'est localisée sur la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse.

La station la plus proche est celle de Caen Chemin Vert – Square Schuman.





Localisation des stations de mesures sur l'agglomération de Caen

La qualité de l'air et la mesure des polluants atmosphériques (source : ATMO Normandie et AUCAME)

Mesure des principaux polluants

En l'absence de station de mesure propre à la commune, l'estimation de la qualité de l'air du territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse ainsi que l'origine des pollutions atmosphériques correspond à celle enregistrées pour Caen.

Evolution des polluants

Particules fines (PM 10 et PM 2,5)

D'un diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres, les particules en suspension dans l'air proviennent à la fois de sources naturelles (émissions liées au volcanisme notamment) mais également d'activités humaines (combustion d'énergies fossiles).

Particules fines PM 10

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Valeurs limites : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an ou 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Objectif de qualité : 30 µg/m³ en moyenne annuelle

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 20 µg/m³ en moyenne annuelle et 50 µg/m³ en moyenne sur 24 heures

Sur les 5 dernières années (depuis 2013) : une moyenne annuelle relativement stable autour de 20 µg/m³ (s'inscrit dans la règlementation européenne) mais des moyennes journalières maximales supérieures à 50 µg/m³ pendant plusieurs jours (19 jours en 2013).

Depuis 2015, il est observé une baisse du nombre de jours lors desquels la moyenne journalière est supérieure à 50 µg/m³ (environ 5 jours par an depuis cette date).

Particules fines PM 2,5

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Valeur limite 2015 : 25 µg/m3 en moyenne annuelle

Valeurs cibles : 25 µg/m3 en moyenne annuelle (réglementation européenne), 20 µg/m3 en moyenne annuelle (réglementation française)

Objectif de qualité : 10 µg/m3 en moyenne annuelle (réglementation française uniquement)

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 10 µg/m3 en moyenne annuelle et 25 µg/m3 en moyenne sur 24 heures

Sur les 5 dernières années (depuis 2013) : une baisse de la moyenne annuelle (de 14 µg/m³ en 2013 à 10 µg/m³ en 2019) moyenne annuelle qui s'inscrit dans l'objectif de qualité défini à l'échelle du territoire français. Des moyennes journalières maximales parfois bien supérieures aux valeurs limites cibles (OMS = 25 µg/m3 en moyenne sur 24 heures) : de 60 µg/m³ avec un pic en 2017 (74 µg/m³), à des valeurs plus basses (35 µg/m³ en 2019).

Ozone (O3)

Connu sous deux formes (stratosphérique et troposphérique), l'ozone est un polluant secondaire, formé par réaction chimique et/ou photochimique de polluants primaires que sont les oxydes d'azote (NOx) et les composés organiques volatils (COV), sous l'effet combiné de l'oxygène. Ces polluants nécessaires pour produire l'ozone sont principalement émis par les activités humaines et aussi par la végétation. Le rayonnement solaire contrôle l'intensité de la production d'ozone.

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Objectif de qualité : 120 µg/m3 pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures sur l'année

Valeur cible : 120 µg/m3 en moyenne sur 8 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, en moyenne sur 3 ans

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 100 µg/m3 en moyenne sur 8 heures

Sur le territoire, une moyenne journalière qui s'inscrit en deçà des valeurs cibles (entre 96 µg/m³ et 105 µg/m³), hormis en 2017 (123 µg/m³) et 2019 (117 µg/m³).

Dioxyde d'azote (NO2)

Emis lors de processus de combustion, le dioxyde d'azote est la résultante de l'oxydation du monoxyde d'azote. Les transports et le chauffage urbain constituent les principales sources d'émission.

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Valeurs limites : 200 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 18 heures par an ou 40 µg/m3 en moyenne annuelle

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 40 µg/m3 en moyenne annuelle et 200 µg/m3 en moyenne sur 1 heure

Sur le territoire, une moyenne annuelle en deçà des valeurs limites (autour de 15 µg/m³ sur station urbaine, autour de 25 µg/m³ sur station trafic) avec des pics en 2013 (respectivement 19 µg/m³ et 31 µg/m³). Depuis 2013, des valeurs plutôt stables.

Dioxyde de soufre (SO2)

Les émissions de SO2 sont dues principalement à l'utilisation de combustibles soufrés (charbon, fioul, gazole, etc.). Les émissions de dioxyde de soufre ont spectaculairement baissé depuis 20 ans.

Il est aujourd'hui principalement émis par le secteur industriel (l'industrie du raffinage et la chimie représentaient près de 35 % des émissions totales en 2011), suivi par le secteur de transformation d'énergie.

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

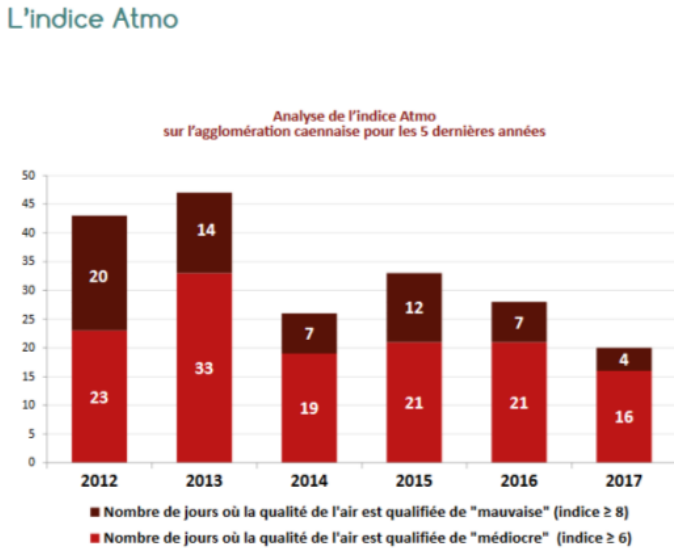
Valeurs limites : 125 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ou 350 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 24 heures par an

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 20 µg/m3 sur 24 heures

Les données sur le territoire caennais ne sont disponibles que jusqu'en 2015. Les mesures effectuées auparavant montraient des moyennes annuelles nulles et des moyennes journalières très en deçà des valeurs cibles.

Indice ATMO

Construit à partir des sous-indices de l'ozone (O_3), du dioxyde de soufre (SO_2), du dioxyde d'azote (NO_2) et des particules fines (PM10 et PM2.5), l'indice ATMO représente la qualité de l'air quotidienne des agglomérations de plus de 100 000 habitants. L'échelle de cet indice varie de 1 (très bonne qualité de l'air) à 10 (très mauvaise qualité). Cet indice ATMO est calculé sur la base du polluant dont le sous-indice est le plus élevé.



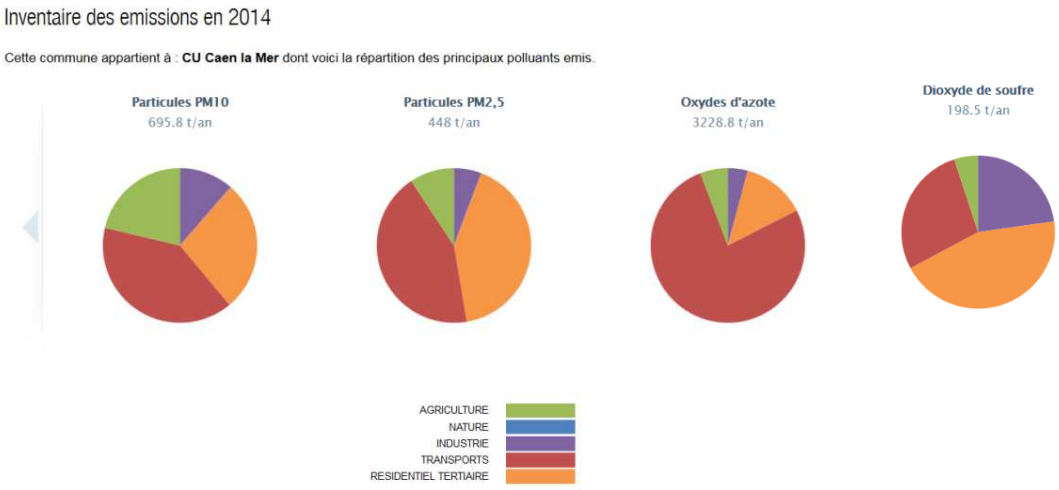
Source : observatoire des mobilités – AUCAME – décembre 2018

D'après l'analyse de l'agence d'urbanisme de Caen la Mer, « la qualité de l'air sur le territoire caennais s'est améliorée en 2016, le nombre de jours où la qualité de l'air ayant été considérée comme « mauvaise » a diminué de cinq unités. Les conditions météorologiques jouent un rôle déterminant dans les épisodes de pollution. Les années 2014 et 2016 ont connu des hivers peu anticycloniques (périodes froides et sèches qui sont plus propices à la stagnation des polluants dans l'air), d'où cette amélioration ces trois dernières années.

La qualité de l'air sur le territoire caennais semble s'être encore améliorée en 2017 puisque le nombre de jours où la qualité de l'air ayant été considérée comme «mauvaise» a diminué de 3 unités par rapport à 2016 et 8 depuis 2015. De même, en 2017, le nombre de jours où la qualité de l'air ayant été considérée comme «médiocre» a également baissé. Toutefois, cette amélioration n'est pas significative d'une tendance lourde, du fait de conditions climatiques propices à la dispersion atmosphérique des polluants ces dernières années. Si les conditions météorologiques jouent sur la qualité de l'air, elles ne reflètent pas les niveaux d'émissions de polluants d'un territoire dans l'air. »

Origine des pollutions

Source : ATMO Normandie



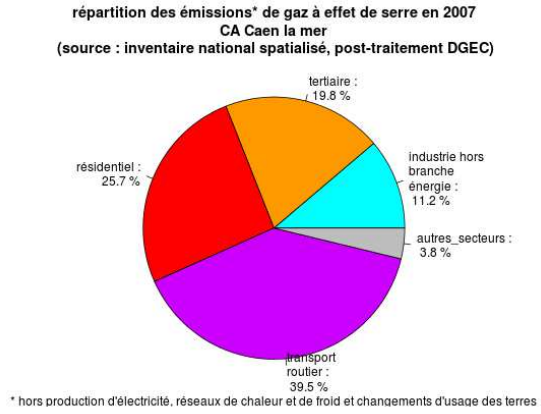
D'après les dernières données disponibles (2014) sur le territoire caennais, les transports sont à l'origine d'une grande partie des émissions des principaux polluants : de 27,8% pour le dioxyde de souffre à 76,7% pour les oxydes d'azote.

Le résidentiel et le tertiaire (constructions de bâtiments, modes de chauffage, etc.) occupent également une part importante dans ces émissions : 41,6% d'émissions de particules PM 2,5.

L'industrie et l'agriculture occupent une part plus résiduelle.

Les émissions de gaz à effets de serre (GES)

Peu de données sont actuellement disponibles sur le territoire (caennais).



Source : observatoire PCET de l'Ademe – données GES sur le territoire du pôle métropolitain

Selon le bilan carbone réalisé en 2007 sur la Communauté d'Agglomération de Caen la Mer, les émissions de GES proviennent en majorité des transports routiers, et du résidentiel – tertiaire.

Un PCAET est en cours d'élaboration à l'échelle du pôle métropolitain.

Ce document définira des actions à mettre en place afin de réduire les émissions de GES et les consommations d'énergies.

Synthèse

- ➔ **Un territoire qui présente un indice de qualité de l'air plutôt bon dans l'ensemble, avec des effets atmosphériques qui ne doivent pas masquer la réalité des émissions de gaz polluants.**
- ➔ **Des actions de réduction des émissions de polluants et de GES à prioriser sur la question des transports et du résidentiel-tertiaire (modes de constructions – chauffage).**

II. LES MILIEUX NATURELS

1. VEGETATION

L'occupation du sol de Bretteville-L'Orgueilleuse est dominée par les cultures (labours). Les secteurs plus vallonnés (vallon du Chironne), mais aussi humides, présentent quelques prairies ainsi que des herbages au contact des exploitations en polyculture élevage.



La commune comporte quelques éléments boisés situés la plupart d'entre eux dans les parcs des grandes propriétés entre la RD 613 et la RN 13 et en extrémité Ouest. Sont ainsi signalées :

- Les Bois des Châteaux localisés entre la RN 13 et la RD 613, d'une surface d'environ 1,75ha ;
- Le Bois au hameau de La Distellerie en extrémité Est de la commune, d'une surface d'environ 1, 20 ha.

Les haies sont rares sur la commune. Des haies sont cependant présentes notamment en bordure de voirie le long de la RD 613 et la RN 13 principalement, en bordure de quelques sièges et bâtiments agricoles, en bordure de la STEP et du ruisseau de Chironne à l'Est.

Sur ce territoire, la haie a plutôt un rôle de filtre végétal utilisé pour garantir l'insertion paysagère de certains espaces bâtis dans son environnement plutôt qu'un rôle écologie (abris et nourriture aux animaux, brise-vent), hydraulique en permettant d'étaler les crues, et de ralentir l'érosion des sols.

Quelques haies résiduelles ponctuent le paysage de plaine. Un verger est présent en entrée Est de la ville à côté du cimetière.

On précisera ici qu'une partie des boisements / parcs arborés sont classés en Espaces Boisés Classés (article L.113-1 du Code de l'Urbanisme, anciennement L.130-1) au PLU approuvé en octobre 2011. Concernant les haies, alignement d'arbres, une partie d'entre eux sont protégés au titre de la Loi Paysage (article L.151-19 du code de l'urbanisme, anciennement L.123-1-5-III, 2°).

2. MILIEUX NATURELS PROTEGES

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse ne présente pas de milieux recensés d'intérêt environnemental :

Le milieu naturel protégé le plus proche est situé sur la commune de Rots : il s'agit de la ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique) de la vallée de la Mue.

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la commune.

D'une manière générale, le patrimoine naturel devra être préservé de toute urbanisation qui risquerait à terme de compromettre son intégrité.

III. PRISE EN COMPTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Mesure phare du Grenelle de l'Environnement, la Trame verte et bleue répond à une demande grandissante d'amélioration du cadre de vie, des paysages et de l'environnement :

- Au niveau écologique, la démarche vise à constituer un réseau écologique cohérent, pour favoriser le déplacement des espèces, de valoriser et de maintenir la qualité les habitats ;
- Au niveau paysager, l'objectif est d'améliorer le cadre de vie, la qualité et la diversité des paysages, pour notamment favoriser un aménagement durable des territoires ;

La préservation des continuités écologiques permet ainsi, si elle est associée à une mise en valeur des paysages et du cadre de vie, de mettre en œuvre la Trame Verte et Bleue.

Pour bien comprendre la notion de Trame Vert et Bleue, il est nécessaire de donner quelques définitions. La Trame verte et bleue porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Il s'agit d'un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer… En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue (appelées aussi continuités écologiques) est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Imposée par les lois Grenelle 1 et 2, la Trame Verte et Bleue doit être prise en compte dans les documents d'urbanisme. C'est-à-dire qu'il existe, par exemple pour les PLU, une obligation de compatibilité avec les Schémas de Cohérence Territoriale, dit SCoT et les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique, ou SRCE, ainsi que les orientations nationales de la Trame Verte et Bleue.

La Trame verte rassemble les zones bénéficiant de mesures de protection, ainsi que les espaces naturels qui les relient, c'est-à-dire :

- Les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, et notamment tout ou partie des espaces protégés par le code de l'environnement ;
- Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les espaces mentionnés ci-dessus ;
- Les surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L.211-14 (bandes enherbées le long de certains cours d'eau et plans d'eau, projet de loi Grenelle II).

La Trame bleue est constituée des cours d'eau et des zones humides identifiés pour leur valeur biologique, au regard de la ressource en eau ou de leur patrimoine paysager. Elle comporte, entre autres :

- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L.214-17 (de très bon état ou à restaurer) ;
- Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L.212-1 (objectifs de qualité et de quantité) ;
- Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux alinéas précédents.

Au titre de la Trame Verte et Bleue, il s'agit enfin de préserver les espaces de promenade et de loisirs et les milieux naturels à vocation paysagère et environnementale.

Bretteville-L'Orgueilleuse abrite une biodiversité et des paysages ordinaires potentiellement favorables aux continuités écologiques. Les éléments de la Trame Verte et Bleue sont identifiés comme des espaces importants pour le maintien de la biodiversité, mais ne sont pas systématiquement classés comme des espaces remarquables ou protégés.

2. CONTINUITES ECOLOGIQUES DEFINIES PAR LES DOCUMENTS D'ORDRE SUPERIEUR

2.1 D'après le SRCE de Basse-Normandie

→ Contexte

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – SRCE est l'outil régional de la Trame Verte et Bleue. Au titre de l'article L.371-3 du code de l'environnement, il doit identifier les composantes de la Trame Verte et Bleue régionale et déterminer les enjeux en matière de préservation des continuités écologiques et des paysages. Son objectif est de proposer « un plan d'action stratégique et des outils adaptés », pour aider à une meilleure prise en compte de la démarche au niveau local.

Le SRCE de Basse-Normandie identifie, entre autres :

- Les enjeux régionaux en matière de préservation et de restauration des continuités écologiques, dont 7 enjeux dits prioritaires ;
- Les continuités écologiques régionales ;
- Des objectifs par grands types de milieux ;
- Les actions prioritaires du plan d'action stratégique.

Ils sont à prendre en compte dans les PLU.

Le SRCE de Basse-Normandie est constitué de plusieurs pièces, parmi lesquelles l'atlas, le diagnostic et le plan d'actions donnent des indications sur les continuités écologiques à petite et à grande échelle. Elles expliquent aussi, par zone, les enjeux de la Trame Verte et Bleue. Pour correctement décliner la démarche au niveau local, il convient de s'y référer.

→ Prise en compte du SRCE et déclinaison des données environnementales et paysagères au niveau local

Bretteville-L'Orgueilleuse est situé dans **la campagne septentrionale de Caen**. D'après le SRCE de Basse-Normandie, ce secteur est le « *domaine des labours et cultures céréalières depuis des siècles. La plaine défrichée présente quelques continuités écologiques bocagères à la faveur de la vallée du Dan à l'est, de la Mue au Sud, ou de haies et prairies autour de Douvres-la-Délivrande au nord. Le secteur amont de la Mue présente des continuités ténues, limitant les possibilités d'interaction avec la vallée de l'Odon et de la Seulles*. »

« *Avec moins de 8% du territoire, les espaces naturels ne sont que peu représentés. Les vallées, avec leurs prairies humides de fond de vallon et leurs coteaux secs, constituent une part importante des habitats naturels remarquables du territoire, complétée par la partie ouest des marais de la Dives, les marais de Vimont et de Chicheboville, la frange littorale avec l'estuaire de l'Orne, la forêt de Cinglais,…*

Au regard de la pression foncière et urbaine de ce territoire, ces espaces naturels se trouvent fortement menacés, soit directement par destruction, soit indirectement par la fragmentation induite par les aménagements. Par conséquent, sur un territoire où les espaces refuges pour la biodiversité sont peu nombreux, la préservation de

chacun d'entre eux devient primordiale. Ceci s'avère particulièrement important sur l'agglomération caennaise qui est une des plus étalées de France.

De même, dans les bourgs et hameaux, là où l'on observait encore fréquemment au milieu du XXème siècle prairies et vergers entourés de haies, place est laissée aux lotissements. Les quelques éléments subsistant mériteraient une attention particulière. A noter les efforts de gestion des collectivités locales pour favoriser la nature en ville au niveau de l'agglomération caennaise.

Ainsi, dans les plaines cultivées, aussi menacées par la pression foncière, il importe de préserver ou de créer des espaces interstitiels entre les parcelles, comme par exemple des talus, bandes enherbées, haies ou bosquets. Ces espaces, nombreux auparavant lorsque la plaine était composée d'une mosaïque de culture, constituent les uniques zones refuges dans les plaines.

L'ensemble des vallées du territoire constitue des continuités écologiques à préserver.

Le territoire est parcouru par de nombreuses infrastructures routières. Considérant leur emprise et l'importance du trafic, ces infrastructures constituent des obstacles quasi-imperméables pour bon nombre d'espèces et fragmentent fortement le territoire. Dans ce contexte, tout nouveau projet, se doit d'intégrer la question des continuités écologiques. »

→ **Eléments constitutifs des composantes terrestres, aquatiques et humides**

D'après le SRCE de Basse-Normandie :

Trame Verte :

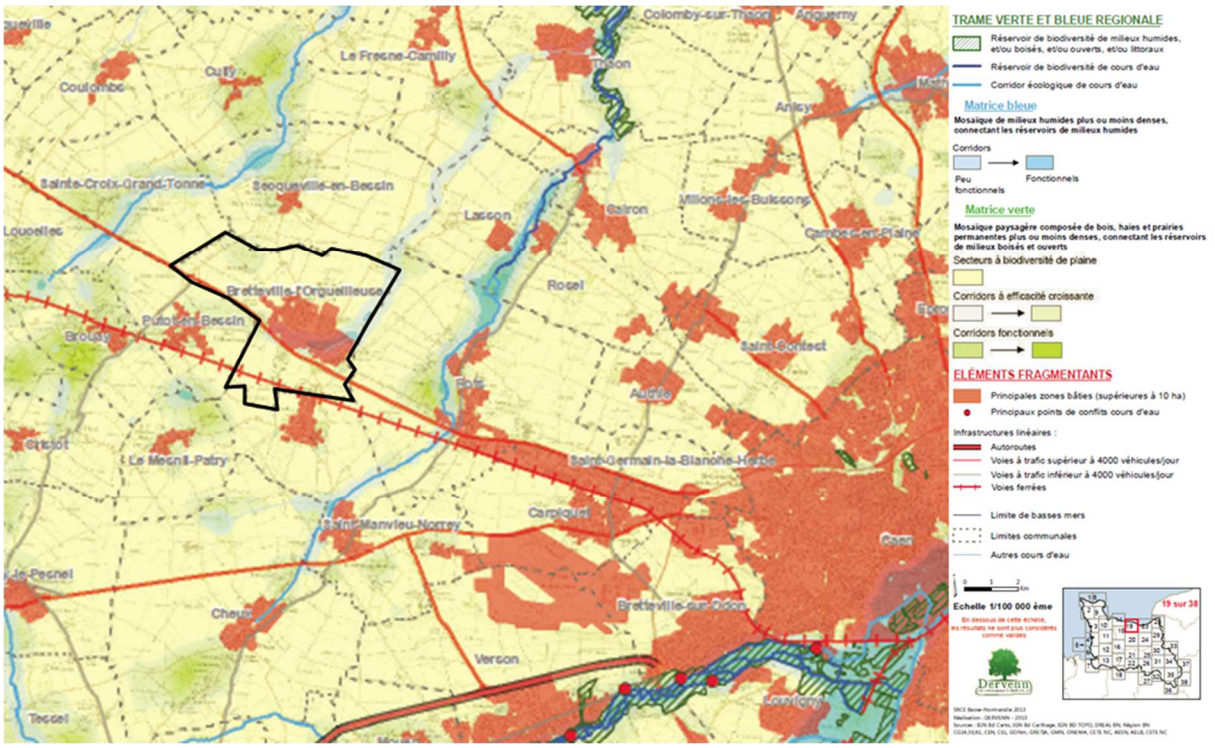
« *La présence des plaines agricoles ouvertes qui occupent la majorité du territoire limitent les continuités écologiques d'intérêt régionale (campagne d'Evrecy, plaine méridionale de Caen, campagne septentrionale de Caen, quoi qu'il soit difficile d'affirmer que ces espaces ne présentent pas de continuités écologiques locales à la faveur d'espèces ténus comme les bords de parcelles ou de routes, ou encore des patchs de bosquets.*

Il existe cependant à l'est une continuité bocagère s'étendant entre les bois et bocage est d'Argences au sud, et le complexe du bois de Bavent en direction de l'estuaire de l'Orne au nord. La présence au sud d'une densité suffisante de milieux bocagers et boisés permet d'assoir cette continuité d'importance parallèle aux marais de la Dives. Les autres continuités s'étirent le long des cours d'eau : la Muance, la basse vallée de l'Orne, l'Odon, le Dan, la Mue… avec une tendance à s'amenuiser à l'amont. »

Trame Bleue

« A l'inverse, le territoire abrite des pôles de zones humides d'intérêt majeur, aux continuités écologiques importantes (marais de la Divers, berges de l'Orne et de l'Odon, marais arrières-littoraux de Colleville…). Concernant les cours d'eau, l'Odon et la Laize revêtent un caractère patrimonial majeur en lien avec l'accueil d'une faune piscicole remarquable. Au Nord, l'amont de la Mue et le Dan forment les deux axes principaux, de même que la Muance à l'est. »

Extrait de la Trame Verte et Bleue d'après le SRCE de Basse-Normandie



Source : SRCE Basse-Normandie

2.2 D'après le SCoT de Caen-Métropole

→ Contexte

Le Schéma de Cohérence Territoriale Caen Métropole a été approuvé en octobre 2019.

Un des thèmes forts du SCoT Caen Métropole est la préservation de la biodiversité au centre des réflexions en matière d'aménagement et d'urbanisme durable.

→ Prise en compte du SCoT Caen Métropole et déclinaison des données paysagères au niveau local

La TVB se compose d'un réseau de réservoirs de biodiversité, des coeurs de nature, reliés entre eux par des corridors écologiques. Les réservoirs de biodiversité sont pour la plupart identifiés dans les protections écologiques opérationnelles existantes sur le territoire caennais. La TVB repose sur l'identification des corridors qui permettent des échanges de populations entres les réservoirs de biodiversité. Une analyse de ces corridors / continuités écologique a été réalisée à l'échelle du SCoT, nécessitant de décliner le territoire d'étude en sous-trames, chacune d'entre elles étant composée de l'ensemble des espaces formés par un même type de milieu naturel et/ou semi-naturel, ces espaces étant plus ou moins connectés.

Les sous-trames sont constituées de réservoirs de biodiversité, de corridors et de secteurs fréquentés et traversés par les espèces caractéristiques de chacune d'entre elles. Le cadrage national de la TVB impose la prise en compte de 5 sous-trames a minima pour définir les continuités écologiques régionales :

- sous-trame des zones humides
- sous-trame aquatique
- sous-trame des milieux ouverts
- sous-trame forestière
- sous-trame littorale

Au sein du SCOT, une approche plus fine des sous-trames a été adoptée du fait de la précision de la couche cartographique d'occupation du sol disponible et de la diversité écologique des milieux.

En effet, une des particularités du périmètre du SCOT réside dans la convergence de deux grands massifs géologiques de l'ouest : le Massif armoricain, composé de roches siliceuses, cristallines et métamorphiques (grès, schistes notamment), et le Bassin parisien structuré par les roches calcaires et marneuses principalement. Il est ainsi possible de distinguer au sein de la sous-trame des milieux thermophiles une composante thermophile calcicole et une composante thermophile silicicole.

Les travaux géomatiques réalisés depuis 2011 (élaboration de la 1ère TVB à l'échelle du SCoT de Caen Métropole) augmentés des relevés écologiques de terrain a permis la caractérisation des différents milieux naturels du territoire par l'association d'espèces cibles (faune et flore), ce qui a conduit à la définition de sept sous-trames : milieux agricoles ouverts, milieux agricoles extensifs, milieux thermophiles, milieux boisés, milieux humides, milieux aquatiques, milieux littoraux.

Sous-trame littorale

Dans cette sous-trame sont localisés les dunes, fourrés arbustifs, dépressions arrière-littorales, la zone estuarienne (slikke, schorre), les micro-falaises littorales et les rives de l'Orne jusqu'à Caen, du fait de l'influence des marées et des apports en eau salée.

Sous-trame milieux agricoles ouverts

Cette sous-trame intègre les espaces de grandes cultures, principalement dans la plaine de Caen. Des milieux en zone de bordures (haies, talus, bords de chemins) se superposent avec la sous-trame thermophile calcicole.

Sous-trame milieux agricoles extensifs

Selon le SRCE, le bocage doit participer comme élément de fond à la définition des corridors écologiques de la trame verte. Dans le cas du SCOT de Caen-Métropole, les travaux géomatiques (notamment les données cartographiques sur les linéaires de haies et les surfaces en herbe), donnent la possibilité de créer une sous-trame de milieux agricoles extensifs ou figurent les prairies, incluant tous les niveaux d'hydromorphie, et le linéaire de haies intégré sous forme de polygones. En effet, les haies (densité, connectivité) permettront de caractériser et hiérarchiser cette sous-trame selon un filtre 'bocager'.

Sous-trame thermophile silicicole et calcicole

Cette sous-trame est issue de la sélection des surfaces en herbe, des rochers saillants et des landes, fourrés localisés sur des coteaux pentus et donc potentiellement sur des sols peu épais ou affleurant directement les roches sous-jacentes. Dans cette catégorie, s'intègrent d'une part les pelouses sèches siliceuses, les vires de rochers siliceux, les landes sèches.

Sous-trame milieux boisés

La caractérisation de la sous-trame prend en compte la surface des boisements, le type d'essences majoritaires, le degré d'humidité (croisement avec la couches des zones humides de la DREAL). Sur le périmètre du SCOT de Caen-Métropole, les zones boisées sont principalement localisées, d'une part le long des vallées alluviales (Orne amont, Odon, Laize, Mue, Dan) et d'autre part dans des massifs (Forêt de Cinglais, Grimbosq, Bois de Bavent, Bois du Caprice). Par ailleurs, des plantations de peupliers occupent de vastes surfaces au sein des grands marais (Chicheboville, Vimont, Dives) ou çà et là le long des vallées. Comparativement au reste du Calvados, le territoire du SCOT possède de moindres surfaces boisées. Malgré tout, les forêts constituent d'indéniables réservoirs de biodiversité à conserver, abritant une faune de grands mammifères, des espèces végétales sciaphiles (préférant l'ombre) ou de lisières, de nombreux champignons et bryophytes (mousses et hépatiques).

Sous-trame milieux humides

Sous-trame incluant les zones humides identifiées par la DREAL croisées avec les surfaces en herbe, les mégaphorbiaies et les boisements humides du MOS. Dans cette sous-trame sont mises en avant les prairies humides, mais aussi les roselières, cariçaies (peuplement de carex dans des marécages), mégaphorbiaies, milieux abritant une diversité faunistique importante et zones tampons pour la prévention des inondations.

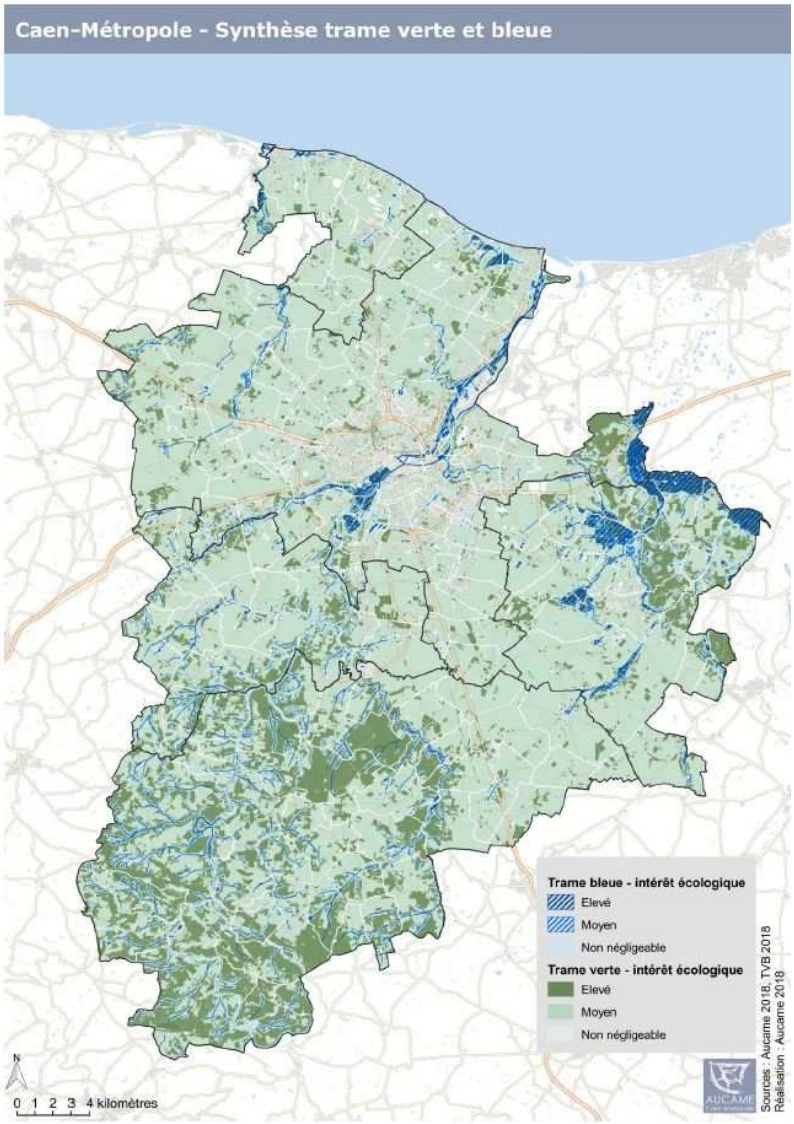
Sous-trame milieux aquatiques

Au niveau régional, le SRCE préconise de se baser sur les cours d'eau des listes 1 & 2 de l'arrêté du 4 décembre 2012 mentionnant au 1° du I de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement.

Les zones aquatiques sont constituées par l'ensemble du réseau hydrographique mais aussi les plans d'eau, mares, étangs et lacs. L'Orne, la Dives et leurs affluents forment un chevelu structurant cette sous-trame dans le périmètre du SCOT. Les petits fleuves côtiers (Mue, Capricieuse) sont également importants car ils irriguent un ensemble de prairies humides, rares dans la Plaine de Caen.

Les zones de marais (Vimont, Chicheboville) constituent des secteurs exceptionnellement riches du point de vue de la biodiversité, du fait des conditions physico-chimiques du sol et de la densité des zones en eau. Au-delà de leur rôle hydrologique, les milieux aquatiques accueillent une faune piscicole, de nombreux invertébrés, des larves d'odonates (libellules) des amphibiens et reptiles ainsi que des mammifères, dont l'emblématique loutre connue sur le cours de l'Orne.

La Trame verte et bleue de Caen-Métropole correspond à la synthèse des sept sous-trames précédemment citées.



Le SCoT a pour ambition de renforcer la trame verte et bleue de son territoire, dans la continuité des orientations portées par le schéma précédent (2011).

Ainsi, le PADD précise que « *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.

Les documents d'urbanisme doivent ainsi prendre en compte la Trame Verte et Bleue du SCoT Caen-Métropole pour élaborer le parti d'aménagement ou la conception du projet de développement. Les objectifs sont de préserver les principes de continuité de la Trame Verte et Bleue par un zonage approprié au contexte local et cohérent avec les territoires voisins.

Cela passe également par la préservation des éléments supports de la trame, notamment les cours d'eau chevelus et zones humides.

Certains aménagements, constructions (liés aux infrastructures et réseaux) peuvent être réalisés au sein des espaces structurants de la Trame Verte et Bleue s'il est démontré qu'aucune autre solution n'est possible et sous conditions de maintenir des continuités garantissant un libre passage de la faune.

La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse doit définir les modalités de protection qui répondent aux objectifs précités.

3. CARTOGRAPHIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE ET SCHEMATISATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

3.1Méthodologie de l'identification et de la cartographie de la Trame Verte et Bleue à l'échelle de Bretteville-L'Orgueilleuse

La méthode retenue pour identifier les continuités écologiques sur Bretteville-L'Orgueilleuse se calque volontairement sur celle du SRCE de Basse-Normandie. Elle diverge néanmoins en raison de l'échelle de travail, qui est plus fine. Il a été nécessaire de transposer et de préciser les données du SRCE et du SCoT, pour adapter la démarche aux enjeux locaux du territoire.

Pour cela, le travail est essentiellement basé sur du SIG, plus précisément sur le logiciel de MapInfo, et se déroule en deux temps.

La première phase de travail : schématisation des continuités écologiques

Ces **continuités écologiques** sont schématisées dans le cadre du diagnostic :

- Pour la trame verte, les différents éléments et milieux naturels du territoire (haies, boisements, mares et vergers) sont identifiés à partir de la photographie aérienne de 2012.
- Pour la trame bleue, les tables SIG, provenant de la DREAL, permettent d'identifier rapidement les cours d'eau et les zones humides. Les données concernant les zones humides sont récentes, elles datent de janvier 2017.
- Puis les réservoirs de biodiversité constitués par les différentes zones d'intérêt environnementales sont ajoutés : ZNIEFF, sites Natura 2000, arrêté de protection de biotope. Ces données sont également disponibles par le biais des tables SIG de la DREAL.
- Les éléments fragmentant sont ensuite délimités, à savoir les principales zones urbanisées et les axes de communication les plus fréquentés (routes nationales et départementales).
- Une fois que tous ces éléments sont identifiés, une zone tampon (ou matrice) est définie autour des éléments naturels : en général 50 mètres, distance plus faible pour les haies (15 m). Ces zones de tampons doivent permettre de **mieux visualiser la fonctionnalité des continuités** (plus les zones tampons se toucheront, plus la continuité sera fonctionnelle).
- A partir de tous les éléments précédents, les continuités écologiques sont schématisées par des flèches reliant des réservoirs de biodiversité, et empruntant les zones où les éléments naturels sont le plus connecté, sachant que les espèces éviteront les éléments fragmentant, tout en empruntant le plus court chemin (les espèces minimisent leur dépense d'énergie dans leur déplacement).

Cette première phase permet d'identifier des zones à enjeux : non-urbanisation de certains secteurs, maintien d'une coupure d'urbanisation… dans le but de préserver des continuités. Les **études existantes sont évidemment prises en compte** (SRCE, SCoT, les continuités identifiées sur les territoires voisins…) dans ce travail de schématisation.

La seconde phase de travail : identification des zones à enjeux

Des zooms sont effectués sur les zones à enjeux, notamment sur les secteurs susceptibles d'être **ouverts à l'urbanisation** dans le cadre du zonage. Ces secteurs feront l'objet d'une visite de terrain. Ces visites de terrain serviront par la suite au travail de zonage, notamment dans certains choix à effectuer (exemple : privilégier le développement de tel secteur plutôt qu'un autre, ceci afin de tenir compte de la présence d'une continuité écologique majeure). Pour préserver les continuités écologiques existantes, il pourra également être proposé de protéger certaines haies.

Il est important de préciser que ce travail d'identification de la Trame Verte et Bleue reste très schématique car les espèces utilisant le milieu naturel sont très variées (oiseaux, grands mammifères, amphibiens) et utilisent

donc l'espace naturel de manière différente pour leur déplacement. Notre méthodologie ne se destine pas à identifier les continuités de chaque espèce (nous ne réalisons pas d'étude précise pour chaque espèce), mais plutôt des continuités écologiques favorables au plus grand nombre d'espèces.

3.2 Composantes de la Trame Verte et Bleue de Bretteville-L'Orgueilleuse

Les zonages de protection et les espaces protégés constituent des réservoirs de biodiversité potentiels. Les milieux naturels « ordinaires » (bocage, boisements, vallées, zones humides) du territoire sont quant à eux des corridors écologiques potentiels. Ils sont à considérer comme éléments de la Trame Verte et Bleue, au titre de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement.

Les réservoirs de biodiversité

Le territoire communal n'est pas concerné par la présence de réservoir de biodiversité.

Les sous-trames : les corridors écologiques

On retient deux groupes de sous-trames : la trame verte et la trame bleue. C'est la combinaison de l'ensemble de ces sous-trames qui formera le réseau écologique du territoire.

La **trame verte** est constituée de :

- La sous-trame forestière : il s'agit de ***massifs forestiers*** *de plus faible superficie composés d'essence diverses permettant aux espèces forestières d'accomplir l'ensemble de leur cycle de développement.* Les boisements présentant ces caractéristiques sont absents sur Bretteville-L'Orgueilleuse.
- La sous-trame bocagère : les **haies bocagères** ont été identifiées par la photographie aérienne de 2012. Certains secteurs se démarquent par une plus forte densité ; permettant ainsi de soulever les milieux les plus attractifs.
- La sous-trame de milieux relictuels et des vergers : Les milieux relictuels n'ont pas été cartographiés. *Ils sont caractérisés par une forte densité de coteaux calcicoles, de tourbières, landes et pelouses sur sol siliceux*. Ils sont très peu présents sur le territoire communal.

Cependant, **les vergers** ont été identifiés par photo aérienne, il est important de les prendre en compte dans la trame verte car *ils portent un enjeu d'échelle régionale du fait notamment de leur rareté et plus particulièrement les vergers mâtures qui abritent des espèces patrimoniales comme le Pique-Prune*.

La **trame bleue** est constituée de :

- La sous-trame aquatique : elle englobe les principaux **cours d'eau** (données de la DREAL).
- La sous-trame humide : elle s'appuie sur les **zones humides** identifiées à partir des données de la DREAL (table SIG).

Les éléments fragmentaires

La commune est desservie d'Est en Ouest par des axes majeurs (RD 613 et RN 13, voies ferrées) qui ont un fort impact sur le développement et fonctionnements du territoire. Elle comporte une importante zone bâtie dense et concentrée au cœur du territoire au sein duquel la nature reste présente au sein des jardins et parcs.

3.3Cartographie de la Trame Verte et Bleue et schématisation des continuités écologiques sur Bretteville-L'Orgueilleuse

En fonction de tous les éléments mentionnés précédemment, il a été réalisé la cartographie de la Trame Verte et Bleue sur la page qui suit. Cette carte permet de visualiser les zones fonctionnelles ou non pour le déplacement de la faune et de la flore :

- plus une zone sera de couleur verte et sans élément fragmentaire, plus elle sera fonctionnelle,
- et inversement, plus une zone sera de couleur vert clair, et présentera des éléments fragmentant, moins elle sera fonctionnelle.

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse présente des habitats d'intérêt écologique faible, en lien avec les entités paysagères du territoire. Ainsi :

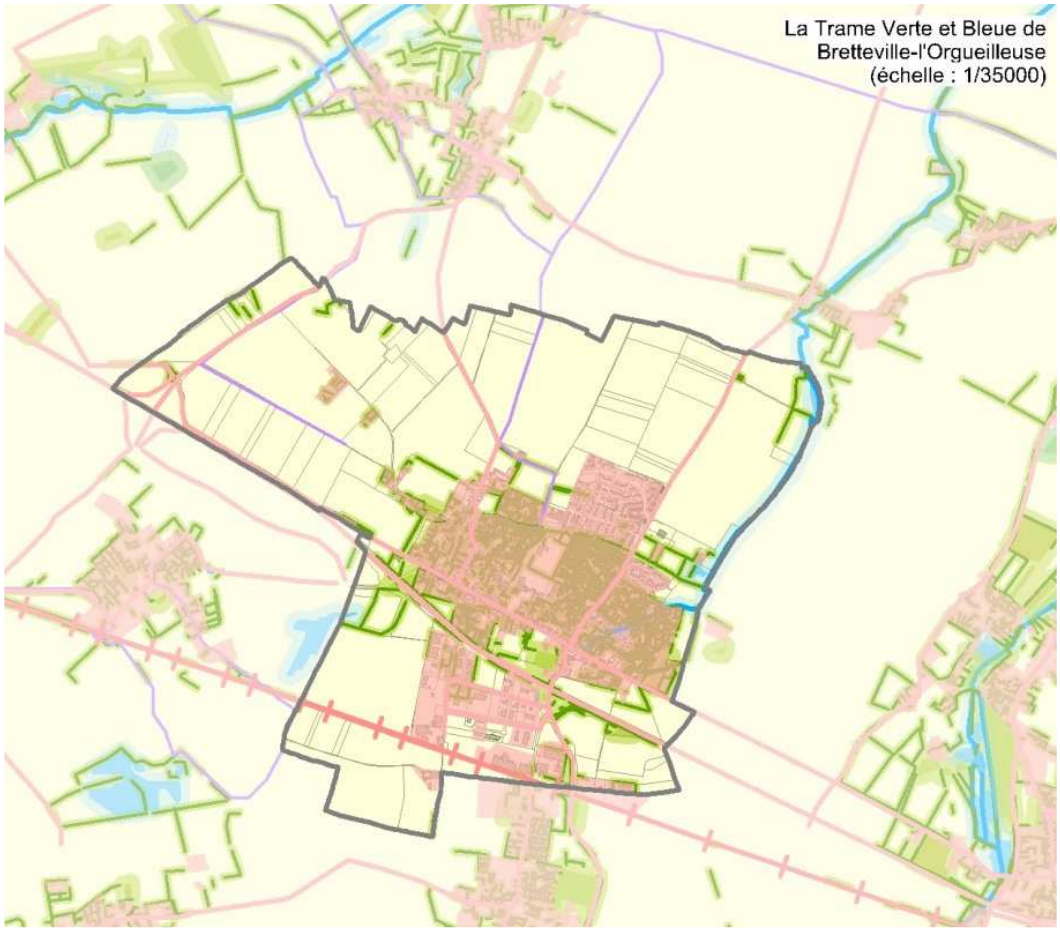
- Les vastes espaces agricoles sont un élément identitaire du territoire. Ils occupent 80 % du territoire, et présentent peu d'éléments naturels propices aux continuités écologiques.
- Les éléments naturels sont majoritairement situées le long des infrastructures routières, mais aussi à l'intérieur et sur le pourtour de l'entité urbanisé de Bretteville-L'Orgueilleuse.
- La vallée du Chironne et les zones humides présentent un intérêt écologique important. Elles contribuent, en outre, à la qualité des cours d'eau et de leurs abords.

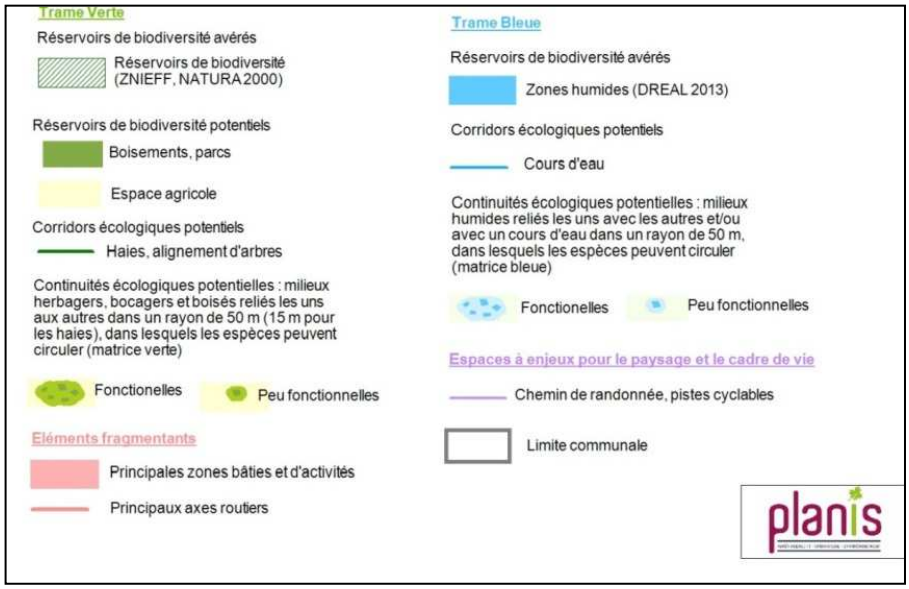
Ainsi la majorité du territoire est classé comme étant un milieu peu accueillant au regard de l'analyse des continuums terrestres à l'échelle du territoire communal, hormis le vallon du Chironne. Les haies jouent un rôle majeur de liaison entre différentes zones refuges (boisement, zone humide).

Les espaces naturels contribuent au cadre de vie. Maintenir les espaces à enjeux pour le paysage est donc nécessaire. Il s'agit, entre autres :

- Des sites naturels d'intérêt, telle que la vallée du Chironne ;
- Des sites paysagers et patrimoniaux bâtis ou non bâtis (sites classés, sites inscrits, MH), parcs urbains ;
- Des voies douces telles que les chemins de randonnée, les circuits destinées aux cycles.

Trame verte et bleue sur Bretteville-L'Orgueilleuse





Les continuités écologiques de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse sont schématisées sur la carte ci-après.

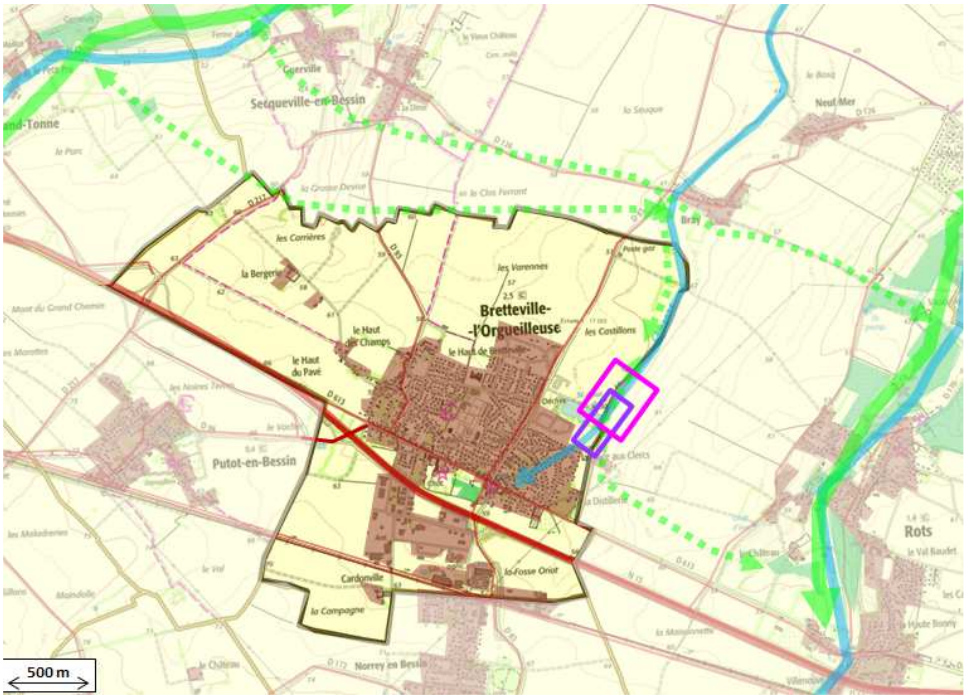
On y identifie :

- des continuités écologiques de milieux humides, dont le positionnement se calque sur les cours d'eau, les fonds de vallée, et les zones humides attenantes. Il s'agit des continuités les plus faciles à identifier ;
- des continuités écologiques terrestres qui sont plus difficiles à positionner, car les espèces faunistiques sont nombreuses (avifaune, mammifères…) et ont la capacité d'emprunter l'ensemble du territoire. Elles emprunteront néanmoins de façon privilégiée les secteurs où la végétation est la plus abondante (exemple : les secteurs où le maillage bocager est dense) et la plus diversifiée (exemple : les territoires de biodiversité remarquable tels que les boisements, les fonds de vallée), mais également les chemins bordés de haies qui permettent une circulation « dissimulée ». On notera également que les espèces emprunteront les plus courts chemins entre deux réservoirs de biodiversité (exemple : entre 2 boisements). A l'inverse, ces espèces éviteront (mais pas complètement) les secteurs urbanisés (éléments fragmentant). Par ailleurs, selon les espèces, les passages empruntés sont variables d'une espèce à l'autre, voir changeants dans le temps. C'est pourquoi à la légende de « continuité écologique terrestre », il est ajouté la mention de « majeur » mais également de « présumée ». On notera, que la trame bleue sert très souvent de support à la trame verte, c'est pourquoi les deux continuités se superposent régulièrement.

Les principaux axes routiers et les principales zones urbanisées attenantes forment des coupures importantes que ce soit dans les continuités écologiques aquatiques (trame bleue) ou terrestres (trame verte). La proximité ou le croisement d'éléments fragmentant avec les continuités écologiques a permis d'identifier les secteurs à enjeux suivants :

- Des secteurs à préserver de l'urbanisation (rectangles roses sur la carte ci-après) afin de maintenir les continuités écologiques existantes ;
- Des secteurs à enjeux de continuité écologique pour les milieux humides (rectangles violets sur la carte ci-après) où le développement de l'urbanisation devra être limité si possible aux enveloppes existantes et devra éviter d'empiéter sur les secteurs humides (vallon du Chironne).

Schématisation des continuités écologiques de Bretteville-L'Orgueilleuse



- Territoire de biodiversité remarquable
- Territoire de biodiversité ordinaire
- Continuités écologiques terrestres majeures
- Continuités écologiques terrestres mineures ou présumées
- Continuités écologiques de milieux humides majeures
- Continuités écologiques de milieux humides mineures ou présumées
- Obstacle créant une rupture dans la continuité écologique
- Secteur à enjeux de continuité écologique pour le milieu humide : ruptures existantes à limiter
- Secteur à préserver de l'urbanisation pour maintenir les continuités écologiques existantes

Source : PLANIS

IV. ANALYSE DU PAYSAGE, DU BATI ET DU PATRIMOINE

1. LE GRAND PAYSAGE

1.1 Le contexte règlementaire et la démarche

Le paysage, que l'on peut définir comme étant une partie de territoire perçue au travers du champ visuel, a été pris, depuis le début du vingtième siècle, comme objet esthétique.

Aujourd'hui et depuis le 8 janvier 1993 la loi incombe aux documents d'urbanisme de protéger et mettre en valeur les paysages "remarquables par leur intérêts paysagers". L'objectif est d'inviter les collectivités locales à identifier les différentes composantes du paysage (naturel, rural, urbain), à les hiérarchiser et à en protéger efficacement les éléments majeurs.

Cette loi constitue à présent une assise légale à la protection et à la sauvegarde de certains paysages jugés de qualité et/ou méritant une mise en valeur. Cette loi va plus loin, elle permet de protéger des paysages non plus remarquables (loi du 2 mai 1930 sur la préservation des sites et monuments naturels) mais des éléments structurants de nos paysages de tous les jours, on parle alors de « paysages identitaires » d'un territoire.

Une étude a donc été menée permettant de définir les grandes unités paysagères, leurs particularités et éléments constitutifs, afin d'aider à la décision des secteurs à sauvegarder, voire des prescriptions à requérir en matière d'urbanisation sur ces dites zones.

En préambule, retenons une définition simple et accessible à tous de l'appellation « paysage ». Le paysage est avant tout ce qui se voit. Il est l'expression à un moment donné de l'utilisation et de l'organisation de l'espace. Il s'agit ici de privilégier une approche pluridisciplinaire simple, basée sur la perception à partir des voies de communication.

Notre approche globale des paysages se veut objective, s'attachant :

- aux caractéristiques physiques des paysages (topographie, couvert végétal ...)
- aux marques de l'occupation humaine (situation des voies de communication, organisation et aspects des espaces bâtis, espace agricole, bocage, activités économiques en général...).

1.2 Les entités paysagères du territoire

Les ambiances paysagères, notamment liées à la végétation, permettent de distinguer 2 unités paysagères principales : la plaine cultivée et le tissu urbain.

- **La plaine cultivée**

C'est l'entité paysagère dominante de la commune qui se caractérise par un paysage ouvert où les terres y sont exclusivement consacrées aux labours. Le faible relief, l'absence d'obstacle visuel, le faible mitage donnent des profondeurs de vision assez importantes notamment vers le nord du territoire.





Depuis la plaine nord et l'est, le village est un îlot dans la plaine ouverte. On notera cependant que des lisières plantées récentes doivent permettre à terme des transitions paysagères qualitatives à partir du moment où la végétation aura eu le temps de s'y épanouir.





Depuis l'Est, les compositions végétales (alignement d'arbres, vergers, haies bocagères) assurent une entrée de ville qualitative avec les vues sur l'église en arrière-plan.



- **Le tissu urbain**

Les zones urbanisées sont relativement bien intégrées dans le paysage grâce à la présence de végétation sur leurs franges et à l'intérieur (parcs). Le bourg de Bretteville-L'Orgueilleuse est par exemple difficilement perceptible depuis l'Est.

Urbanisation récente non intégrée au paysage



1.3Les éléments végétaux ponctuels

Parcs arborés et haies patrimoniales : Ils structurent les éléments bâtis patrimoniaux entre la RD 613 et la RN 13 et en entrée Est



Haies bocagères ponctuelles : Elles structurent quelques parcelles autour des sièges d'exploitation dans le secteur ancien rue de Reviers et rue de Secqueville, quelques prairies notamment de part et d'autre de la RN 13, la vallée du Chironne en limite communale à l'Est, les équipements tels que la station d'épuration et les bassins de lagunage à l'Est.





Alignement d'arbres : Ils marquent les entrées de ville Est de la commune le long de la RD 613, les voiries structurantes de la ZA de Cardonville et les aménagements routiers autour de la RN 13 (giratoire, échangeur).





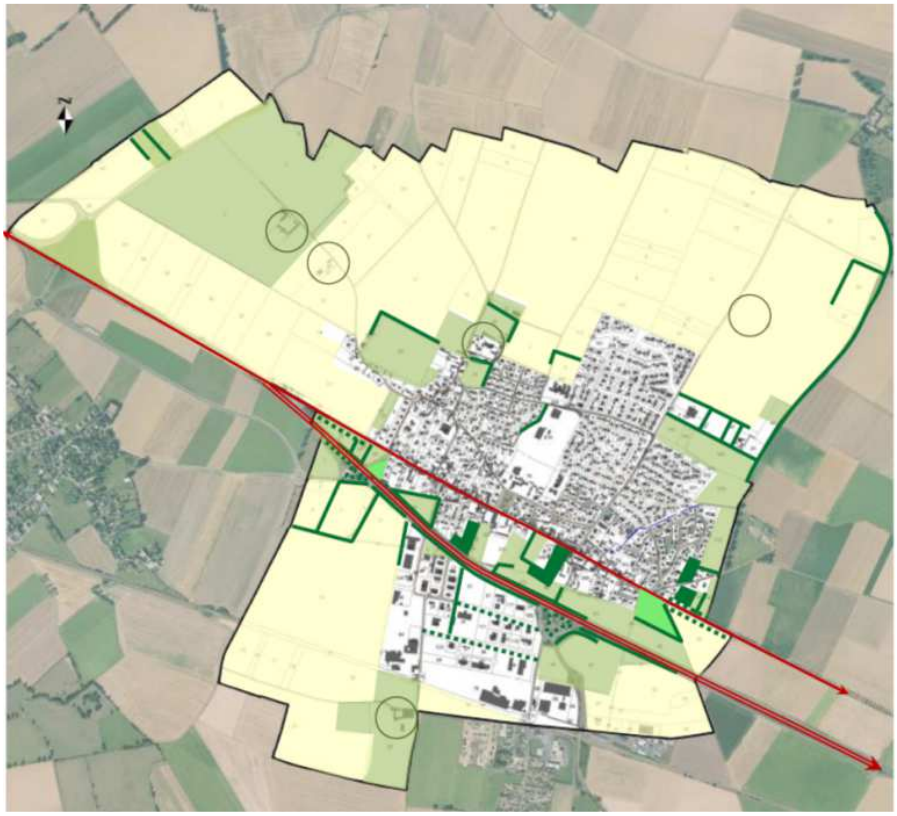
Vergers : Un seul verger relictuel est présent au contact du cimetière à l'entrée de ville Ouest.



Espaces paysager : Au même titre que les parcs arborés, un cœur d'îlots de qualité est présent à hauteur de la rue de Secqueville. La dominante végétale de ces espaces doit être préservée.



Carte de la couverture végétale



Source : Géoportail, PLANIS

Légende : Paysage et occupation végétale

- Labours / cultures
- Prairie temporaire
- Haies (bocagères résiduelles, plantations pour aménagements paysagers))
- Alignement d'arbres
- Vergers
- Sièges d'exploitation
- Axes routiers structurants
- Surfaces bâties

2. MORPHOLOGIE URBAINE DU TERRITOIRE ET CADRE DE VIE

2.1 A proximité d'un axe routier stratégique dans un environnement agréable

Le territoire de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est à équidistance des portes de la ville de Caen et de Bayeux, deux pôles urbains, desservi par deux axes majeurs de circulation à l'échelle de la plaine de Caen, la RD 613 et la RN 13.

De tradition rurale et agricole, les prairies et les vergers plantés ont laissé la place à une agriculture intensive qui occupe une majeure partie du territoire.

Bordée au nord, à l'ouest et au sud-ouest par une large plaine agricole, le développement urbain de la commune s'est développé en profitant des échanges entre Caen et Bayeux autour de la RD 613 et la RD 83 (au niveau de l'église). Elle bénéficie donc d'une forte attractivité qui a participé depuis les années 1960 à un développement résidentiel soutenu. Les extensions pavillonnaires ont prolongé l'ancien village.

Il en résulte un tissu urbain se composant de deux types d'urbanisation bien distincts dont les paysages induits sont bien différents :

- Le bâti ancien dense dont les règles d'urbanisme générales obéissent à des règles d'implantation, d'alignement, de hauteur. Cette urbanisation produit un paysage de rue très minéral, peu visibles depuis l'espace public.

- Le bâti récent peu dense et de faible hauteur composé de constructions individuelles de type pavillonnaires dont l'implantation préférentielle se fait au milieu de la parcelle. Cette urbanisation produit un paysage plus verdoyant avec des jardins, cours visibles depuis l'espace public.

S'y ajoutent quelques écarts au sein de la plaine composés par des corps de ferme localisés à l'ouest ou au sud entre la RD 613 et la RN 13 ou à proximité immédiate de ces axes.

Pour finir, un autre paysage urbain s'est développé : les zones d'activités, conséquence du développement commercial et industriel de l'agglomération caennaise.

Ces zones d'activités se sont développées majoritairement à l'écart des villages et zones d'habitat entre les deux grandes infrastructures qui traversent la plaine d'Est en Ouest : la voie ferrée et la RN 13, peu propices au développement résidentiel du fait des nuisances qui résultent des nombreux trafics.

Ces sites économiques se sont implantés de manière continue depuis le boulevard périphérique de Caen en passant par Carpiquet jusqu'à Rots.

Ils (zone de Cardonville, de la Grande Route) deviennent discontinus, de moins en moins denses au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'agglomération caennaise.

Ces zones d'activités ont un fort impact dans le paysage de plaine ouverte et contribuent à lui donner un caractère d'espace péri-urbain fort, renforcé par la présence de lignes électriques haute tension dont un poste électrique est présent au cœur de la zone de Cardonville.

Au paysage peu avenant depuis l'axe majeur de la RN 13, l'entrée sur la commune depuis la RD 613, à l'Est comme à l'Ouest, présente un paysage emblématique avec des vues sur le Château de la Motte.

2.2 Le bâti originel

A Bretteville-L'Orgueilleuse, comme dans la majeure partie du plateau de la Plaine de Caen, petits et gros hameaux constituent le fond de peuplement avec la présence d'anciens fiefs agricoles regroupant manoir, château et bâtiment agricole.

Le bâti ancien se situe principalement le long de la rue de Bayeux (RD 613), rue de Reviers et rue de Secqueville. Il se compose de maisons de ville implantées à l'alignement comprenant un Rez-de-chaussée, un étage et des combles aménagées avec lucarne à fronton pour les plus belles bâtisses. Il est identifiable à la qualité des constructions typiques de la plaine de Caen : matériaux, formes, volumes et toitures à 45°.



Constructions anciennes le long de la rue de Bayeux



Front bâti à l'alignement et arrières des parcelles du bâti ancien rue de Reviers

La forte empreinte routière linéaire formée par la RD 613 ne facilite pas la lecture de l'environnement bâti du bourg ancien.



Profil urbain de la rue de Bayeux (bâti à l'alignement, stationnement, voirie linéaire)

Dans la composition de ce bâti ancien, les corps de ferme implantés rue de Reviers et rue de Secqueville ont leur importance. Leur configuration traditionnelle s'organise autour d'une cour, d'imposantes constructions et d'un pavillon.





2.3 Le sens du développement

A partir de 1970 et jusqu'en 2000, les phases de développement se caractérisent par une urbanisation individuelle à l'arrière du front bâti ancien sous la forme de quartiers/d'opérations successives de lotissement.

Le paysage urbain induit par ces formes bâties contraste fortement avec les secteurs anciens de la rue de Bayeux et de Secqueville : architecture, implantation du bâti, traitement des abords.







Les caractéristiques urbaines générales de ces opérations sont :

- Une densité moyenne constante, environ 11 à 12 logements / ha.
- Rez-de-chaussée + comble
- Choix des matériaux de construction et des volumes communs (maisons individuelles uniquement)
- Grande variété dans les types de clôtures et de haies : Mur de soubassement enduit, portail ajouré, clôture végétale de type arbustive
- Une voirie large avec trottoir
- Zone 30
- Très peu d'espaces publics
- Du stationnement à la parcelle
- Stationnement sur voirie provoquant des problèmes de circulation et de stationnement

La dernière décennie a accueilli des opérations plus denses offrant un paysage urbain différent avec des formes d'habitat répondant aux objectifs de densité et de mixité fixées par le SCoT.



Ilot sous forme de constructions individuelles de type pavillonnaires



Ilot sous forme de constructions de type maisons de ville



Ilot sous forme de constructions de type « petits collectifs »

Les caractéristiques urbaines générales de ces opérations sont :

- Une densité moyenne entre 13 et 25 logements / ha
- Une grande variété dans les formes d'habitat et le choix des matériaux de construction
- De larges voiries
- Des espaces de stationnement mutualisé
- De larges espaces publics
- Des espaces privatifs ouverts : Espaces de stationnement privatifs non clos
- De nombreux cheminements doux interquartiers plantés





Cheminements piétonniers





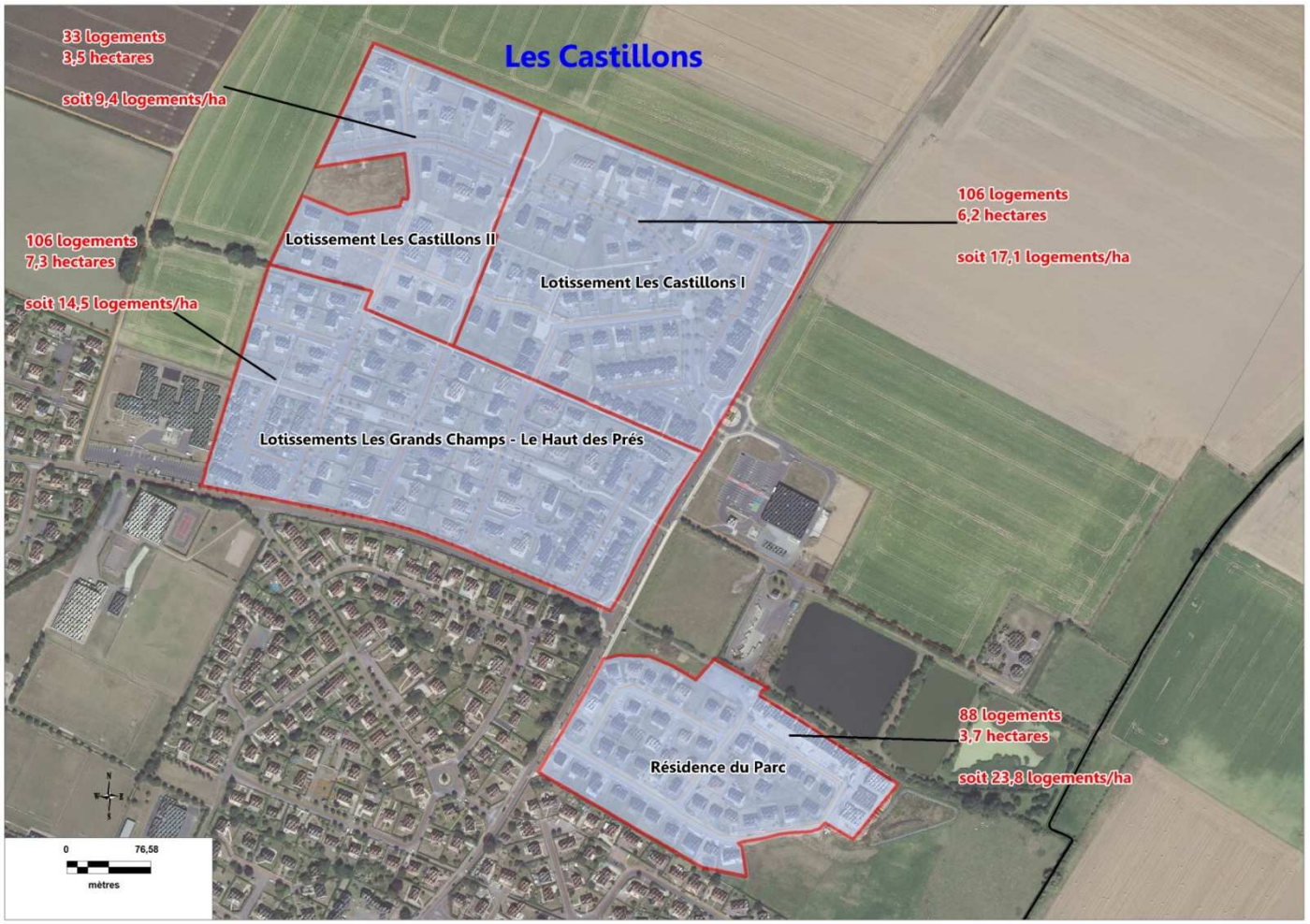
Larges voiries et stationnement mutualisé




Espace public

Les opérations d'habitat récentes

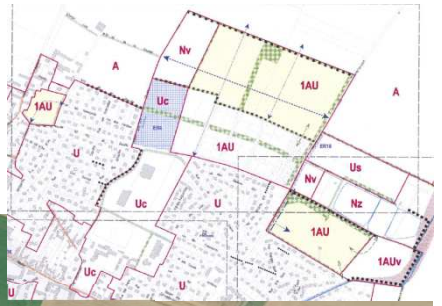
Carte des densités



Réalisation : PLANIS

Les logements construits durant cette période 2006-2016 ont été majoritairement construits au nord sous forme d'opérations d'ensemble : Les castillons I et II et la Résidence du Parc.

Inscrites au PLU en zone 1 AU, et situées en extension des dernières opérations d'habitat de part et d'autre de la RD 83, ces zones assurent une continuité dans la trame urbaine existante et en liaison avec le réseau de desserte communale.



Les habitations sont majoritairement des habitations individuelles pavillonnaires. Dans un effort de diversification, des opérations de densification sous la forme de type maisons de ville, logements intermédiaires, petits collectifs se sont développées.

L'espace urbain créé par ces nouvelles opérations d'habitat, notamment pour l'habitat de type individuel, est en continuité des opérations d'habitat créées entre 1970 et 2000, en matière d'implantation, de volume, de choix des matériaux de construction et du traitement de l'espace public (traitement des clôtures).



Toutefois, on note une certaine recherche architecturale dans les opérations de densité qui apporte une diversité dans l'ambiance urbaine des nouveaux quartiers notamment en matière d'environnement paysager, choix des matériaux, traitement des espaces publics.

La problématique des liaisons inter quartiers a été un élément déterminant en matière de développement urbain. Toutes les opérations sont reliées à la desserte communale.

Néanmoins, les dernières opérations réalisées sur les Castillons ont bouleversé les limites urbaines du village largement étendues sur l'espace agricole au nord.

Habitat individuel

Habitat intermédiaire / petits collectifs

Habitat mixte : maison individuelle / petit collectif

A noter qu'une opération de renouvellement urbain est en cours de réalisation au niveau de la rue de Secqueville sur l'ancien site des ateliers municipaux.

Cette opération doit permettre à terme la création de 36 logements collectifs accompagnés de 56 places de stationnement.



2.4 Le bâti industriel et agricole

Les constructions à usage d'activités économiques se situent au sud de la RN 13. Elles ont un fort impact dans le paysage urbain de la commune même s'il reste limité depuis les axes de communication RN 13 et RD 613 en raison de l'encaissement de la ZA par rapport à la RN 13 et les aménagements paysagers réalisés de part et d'autre de l'axe.



Vue sur la RN 13, la coopérative agricole depuis la RD 613 en entrée Est



Première phase de construction

Deuxième phase de construction : Parc communautaire de Cardonville

Coopérative agricole

Elles ont un fort impact dans le paysage urbain de la commune.

Les premières implantations répondent à un aspect extérieur des constructions et un alignement cohérent.





La deuxième phase de développement sur le parc communautaire de Cardonville vient rompre avec cet ensemble bâti répondant à un parti d'aménagement plus strict au regard des aménagements paysagers, du choix des matériaux et des volumes.









Quelques constructions ponctuelles de type artisanales se localisent au sein du tissu urbain à proximité de la mairie, et au sein des zones bâties au nord-ouest du bourg.

La coopérative de Creully est présente à proximité du site entre la rue de la gare et la RD 83.

Elle a un fort impact dans le paysage depuis la RD 613 en entrée Est de la commune.



L'entreprise Sanders au bout de la rue de la gare a également un fort impact dans le paysage.



3. LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET CULTUREL

Les éléments de ce chapitre sont en grande partie issus du rapport de présentation du PLU approuvé en octobre 2008.

3.1Monuments historiques

Bretteville-L'Orgueilleuse comporte deux édifices inscrits au titre de l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques :

- L'Eglise Saint-Germain
- Le Château de la Motte

Ceci implique que « *Tout projet de modification d'un immeuble situé dans le champ de visibilité d'un monument classé ou inscrit doit obtenir l'accord de l'architecte des bâtiments de France. Est considéré dans le champ de visibilité tout autre immeuble visible de celui-ci ou en même temps que lui et ce dans un rayon de 500 mètres*. »

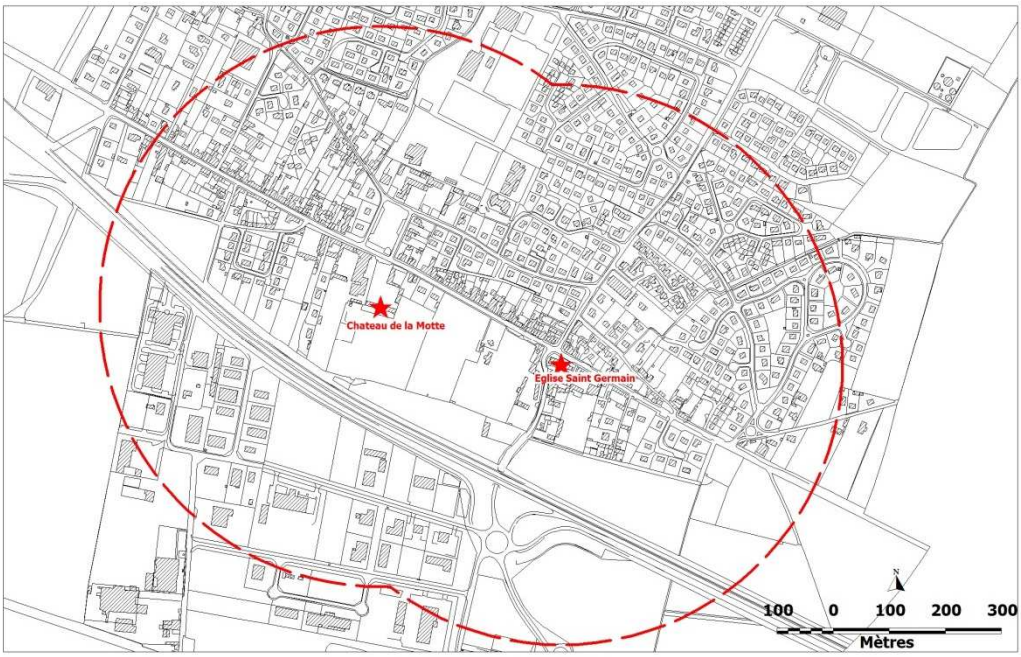
Le Château de la Motte



L'Eglise Saint-Germain



Cartographie des périmètres de protection autour des Monuments Historiques



Source : PLANIS, PLU de la commune

Ainsi, une servitude a été instaurée dans le périmètre de protection défini pour chacun de ces monuments (voir figure ci-dessous).

3.2 Patrimoine architectural

La commune accueille un patrimoine architectural intéressant, composé en particulier par :

Constructions remarquables

La commune présente de nombreux immeubles et corps de fermes symboles de la richesse commerciale passée du bourg. Ils sont localisés de part et d'autre de la RD 613. Ils sont :

- La mairie
- La maison avec le cadran solaire
- La propriété « maison de maître » au lieu-dit La Distellerie à l'entrée Est







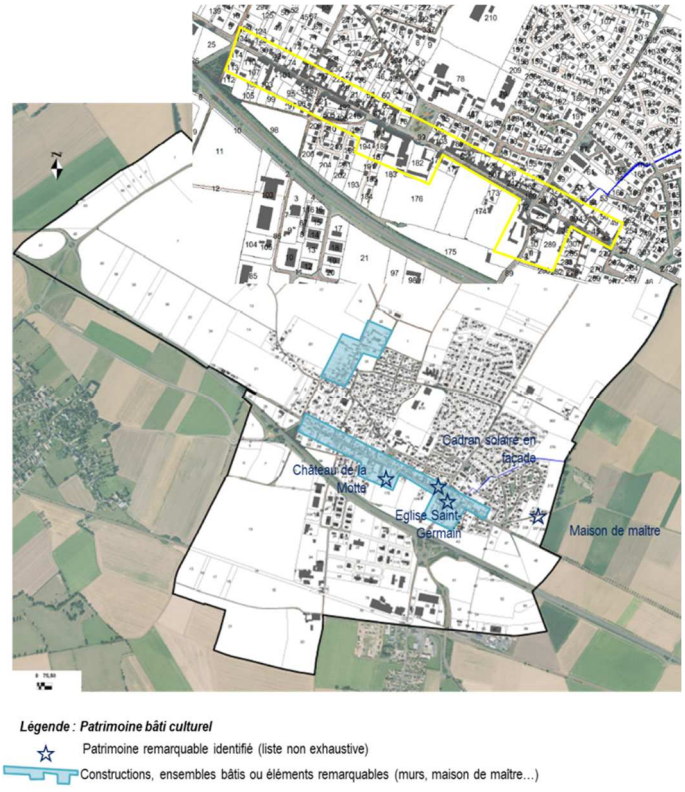




Autres éléments du patrimoine

Au-delà du patrimoine historique concentré de part et d'autre de la RD 613, d'autres éléments du patrimoine ne faisant pas l'objet de protection méritent une attention particulière notamment l'ensemble des corps de ferme organisé en cour carrée dont certains possèdent de très beaux pavillons mais également les anciens secteurs bâtis situés sur la rue de Secqueville.

Rue de Secqueville



Source : PLANIS

3.3 Vestiges archéologiques

La découverte de nombreux vestiges sur le site de Bretteville-L'Orgueilleuse atteste d'une occupation humaine remontant à la période néolithique. Les données ci-dessous sont issues de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Basse-Normandie.

Numéro	Nom du site / Lieu-dit	Vestige	Période
1	Près du chemin en hausse	mobilier	Gallo-romain
2	Au nord et du bourg	puits	Gallo-romain
3	Dans la fosse	monnaie	Haut Moyen-Âge
5		chemin	Indéterminé
5		villa	Gallo-romain
6		Enclos rectangulaire	Indéterminé
7	La Fosse Oriot	Enceinte curvilinéaire	Indéterminé
8	Le chemin hausse	voie	Gallo-romain
9	La Bergerie	chemin	Indéterminé
10	La Corneille	habitat	Gallo-romain
11	Le bourg	église	Médiéval
12	Château de la Motte	château	Moderne
13		Enceinte rectilinéaire	Indéterminé
14		Chapelle-Leproserie	Moyen-Âge

Cette zone de la plaine de Caen est riche en vestiges archéologiques.

La commune est traversée par l'emprise de l'ancienne voie romaine en direction de Bayeux.

Localisation des sites archéologiques



Source : Direction Régionale des Affaires Culturelles de Basse-Normandie

Au total 14 sites ont été recensés. Nombreux concernent des vestiges gallo-romains ou moyenâgeux dont une villa gallo-romaine, un puits, un enclos circulaire.

→ Tout projet d'urbanisme devra faire l'objet d'une consultation du SDAP.

On notera que pour protéger les vestiges archéologiques non encore découverts, il existe la réglementation suivante :

Devront être examinés, quelle que soit leur localisation, les projets de lotissement, les ZAC, les aménagements précédés d'une étude d'impact, les travaux sur des immeubles protégés au titre des monuments historiques en application des articles L.521-1 à L.524-16 du Code du Patrimoine (issus de la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001). Ces différents dossiers devront être obligatoirement transmis pour examen par le service instructeur à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (Service régional de l'Archéologie). Ils pourront faire l'objet de prescriptions archéologiques, édictées par M. le Préfet de Région.

En ce qui concerne les découvertes archéologiques fortuites, conformément aux articles L.531-14 à L.531-16 du Code du Patrimoine (issus de la loi du 27 septembre 1941) : « toute découverte fortuite mobilière ou immobilière intéressant la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, doit être signalée immédiatement à [la Direction régionale des Affaires culturelles de Basse-Normandie (Service régional de l'Archéologie, 13bis rue Saint-Ouen, 14052 CAEN Cedex 04), soit par l'intermédiaire de la Mairie ou de la Préfecture du Département]. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être aliénés ou détruits avant l'examen par un spécialiste mandaté par le Conservateur Régional ». Tout contrevenant sera en outre passible des peines prévues à l'article 322-2 du nouveau Code pénal.

V. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse est caractérisé par une entité urbanisée d'importance entourée de zones planes cultivées et ouvertes. Le vallon du Chironne prend naissance sur la bordure Est. C'est ce secteur qui peut potentiellement présenter des zones humides.

Du point de vue biodiversité, le territoire présente des éléments naturels concentrés dans et sur le pourtour de l'entité urbanisé. Ils participent à la biodiversité ordinaire. Aucun site environnemental d'intérêt n'a été recensé sur le territoire.

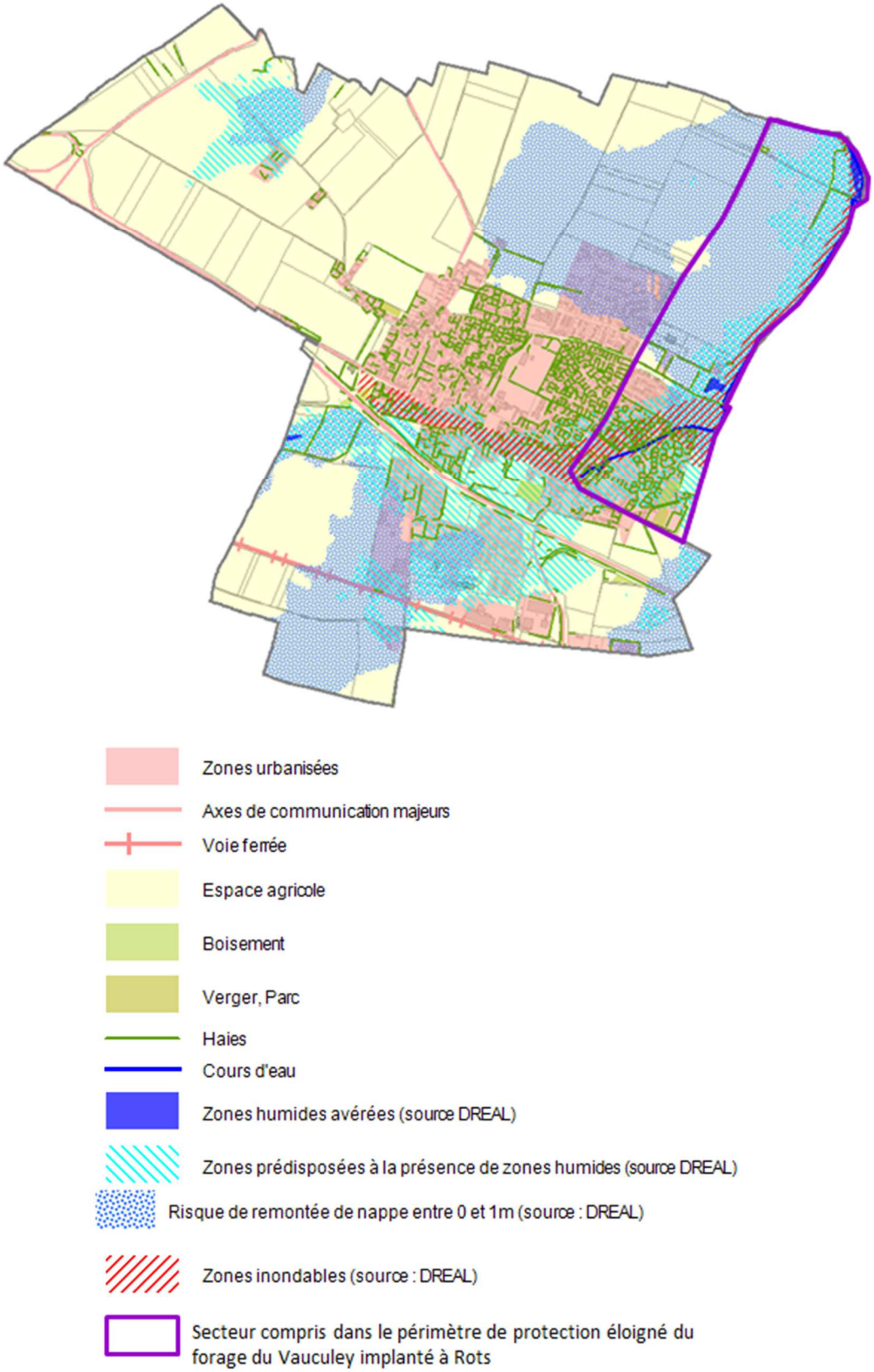
Les différents risques naturels recensés sont :

- des zones inondables (y compris au sein de l'entité urbanisée), dans le prolongement du vallon du Chironne ;
- des remontées de nappe, notamment entre 0 et 1 m, présentes au Nord de l'entité urbaine, ainsi qu'à l'Ouest du secteur d'activités économiques ;
- des aléas de retrait-gonflement des argiles.

La partie Nord-Est du territoire est compris dans un périmètre de protection éloigné d'un forage situé sur Rots.

Ainsi, le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse comporte des secteurs à enjeux qu'il faudra prendre en compte dans les projets d'urbanisation. Ils sont notamment situés sur le pourtour de l'entité urbanisée et au niveau du vallon du Chironne.

Synthèse de l'état initial de l'environnement, réalisation : Planis



VI. HIERARCHISATION ET SPATIALISATION DES ENJEUX

Le diagnostic environnemental a été présenté lors de deux réunions dédiées au diagnostic socio-économique et au environnemental (les 6 et 27 janvier 2017), qui rassemblaient une partie des élus et personnes ressources. Elle a fait l'objet de nombreux échanges qui ont permis de faire ressortir les constats et enjeux en matière d'environnement. Ceux-ci ont été synthétisés en 3 grandes thématiques :

- Environnement physique et risques naturels
- Milieux naturels et continuités écologiques
- Paysage

1. SPATIALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

1.1 Les enjeux liés à l'environnement physique et aux risques naturels

Les constats qui ressortaient du diagnostic environnemental pour cette thématique sont les suivants :

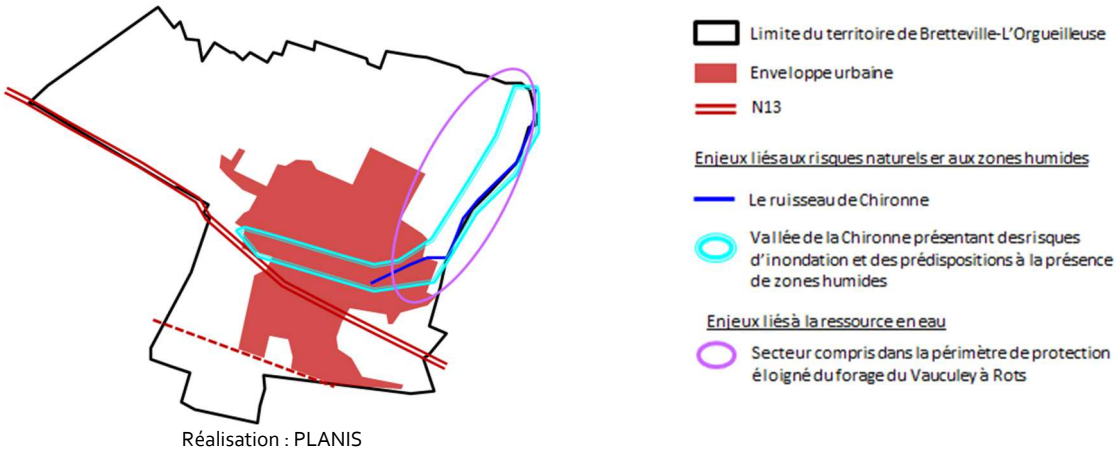
- Un territoire assez plat, avec une vallée s'amorçant à l'Est (vallée du Chironne)
- Un territoire concerné par le SAGE Orne aval et Seulles
- Présence d'un périmètre de protection éloigné en lien avec le forage du Vauculey présent sur la commune de Rots
- Prédispositions à la présence de zones humides dans la vallée du Chironne
- Des risques liés à l'eau (inondations, remontée de nappe) en lien avec la vallée du Chironne
- Un aléa inondation traversant la zone bâtie à l'Est du territoire
- Une problématique de ruissellement des eaux pluviales
- Présence d'une cavité naturelle à l'extrême Est du territoire
- Trois établissements présentant un risque technologique

Les enjeux de cette thématique sont les suivants :

- La compatibilité du PLU avec le SAGE Orne aval et Seulles et le SDAGE (ex : justification sur les capacités en AEP, préserver les zones humides…)
- La prise en compte des zones humides
- La préservation de la qualité de l'eau par le biais du maintien et de la replantation de haies
- La prise en compte des risques dans les choix d'urbanisation
- La prise en compte des problématiques de ruissellement

Ces enjeux sont spatialisés sur la carte qui suit :

Cartographie des enjeux liés à l'environnement physique et aux risques naturels



Réalisation : PLANIS

1.2 Les enjeux liés aux milieux naturels et aux continuités écologiques

Les constats qui ressortaient du diagnostic environnemental pour cette thématique sont les suivants :

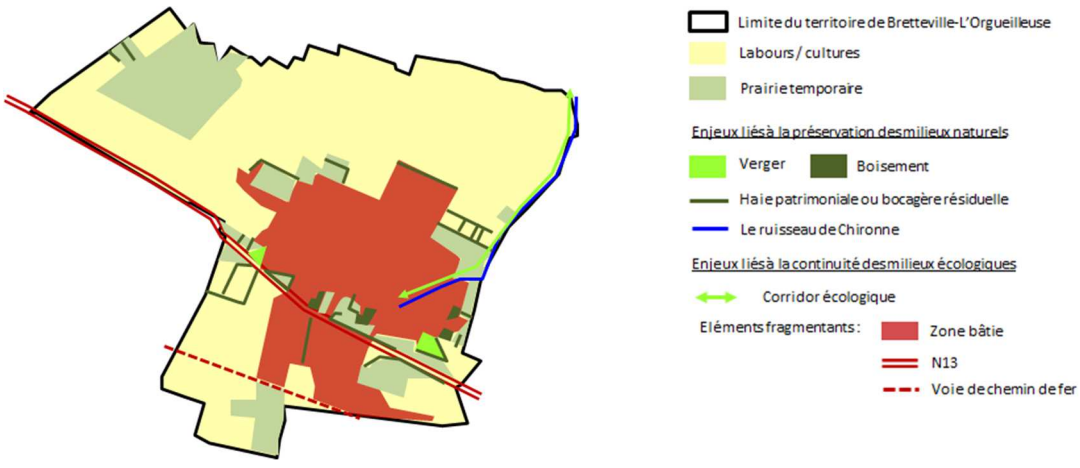
- Une occupation du sol dominée par les cultures (céréales, betteraves, lin…), engendrant un paysage ouvert
- Des prairies essentiellement présentes dans la vallée du Chironne et autour de certaines exploitations
- Présence de quelques boisements au cœur et au contact de la zone agglomérée
- Un maillage de haies très lâche ; présence d'alignements d'arbres le long des axes de communication
- Absence de milieux naturels protégés (pas de ZNIEFF ou de site Natura 2000).
- Des continuités écologiques peu fonctionnelles du fait de la faible présence d'éléments naturels
- La vallée du ruisseau du Chironne est identifiée en tant que corridor écologique
- Les milieux naturels « ordinaires » participent à la Trame Verte et Bleue (présence de prairies et de vergers entourés de haies, « coulée verte » au contact des équipements
- Les principaux axes routiers et les principales zones urbanisées forment des coupures importantes aux continuités écologiques

Les enjeux de cette thématique sont les suivants :

- La préservation / le renforcement des continuités écologiques :
  - Préservation des espaces refuges sur un territoire où ceux-ci sont peu nombreux
  - Maintien de coupures d'urbanisation
  - Prise en compte des éléments naturels encadrant les espaces bâtis
  - Identification de secteurs à préserver de l'urbanisation afin de maintenir les continuités écologiques existantes
- Le renforcement des continuités écologiques :
  - Renforcement des éléments naturels : réalisation de haies bocagères de type frange urbaine dans les nouveaux quartiers

Ces enjeux sont spatialisés sur la carte qui suit :

Cartographie des enjeux liés aux milieux naturels et aux continuités écologiques



Réalisation : PLANIS

1.3 Les enjeux liés aux paysages et au patrimoine

Les constats qui ressortaient du diagnostic environnemental pour cette thématique sont les suivants :

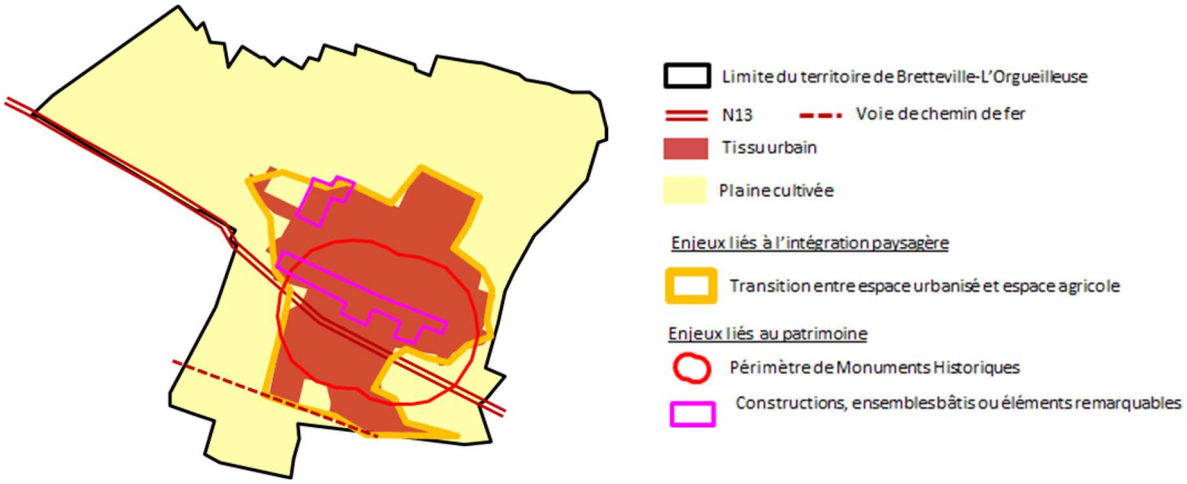
- Une occupation du sol dominée par les cultures (céréales, betteraves, lin…), engendrant un paysage ouvert
- Deux entités paysagères bien distinctes : la plaine cultivée et le tissu urbain
- Un bourg de qualité avec des extensions urbaines consommatrices de foncier et insuffisamment intégrés dans l'environnement paysager
- Un patrimoine bâti ancien restauré et valorisé, qui participe au paysage urbain
- Plusieurs édifices inscrits au titre de l'inventaire des Monuments Historiques (Eglise St Germain et Château de la Motte)
- Un patrimoine archéologique riche

Les enjeux de cette thématique sont les suivants :

- Un enjeu paysager important pour la zone agglomérée et son pourtour
- Préservation des éléments naturels afin de conforter à la fois le cadre de vie et les continuités écologiques
- Intégration paysagère du bâti sur les transitions entre espaces urbanisés et espaces agricoles
- La qualité architecturale du cœur de bourg ancien le long de la RD613
- La préservation de la structure urbaine du secteur ancien
- La prise en compte du patrimoine bâti et archéologiques dans les choix d'urbanisation

Ces enjeux sont spatialisés sur la carte qui suit :

Cartographique des enjeux paysagers



Réalisation : PLANIS

2. HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Ainsi, le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse montre une spatialisation des enjeux différente selon les thématiques. Ces enjeux sont à prendre en compte dans le projet global de PLU et de façon plus précise dans les projets d'ouverture à l'urbanisation.

A l'issue de la présentation du diagnostic environnemental lors des réunions du 6 et du 27 janvier 2017, les échanges avec les élus ont fait ressortir une hiérarchisation des enjeux environnementaux présentée ci-après. Ils ont notamment permis d'élaborer le PADD sur les thématiques concernant le paysage, les espaces naturels et agricoles et les continuités écologiques.

- **Enjeu n°1 : La préservation des éléments naturels (haies, boisements, zones humides…) pour :**
    - **Maintenir les continuités écologiques**
    - **Préserver le cadre de vie**

- **Enjeu n°2 : La mise en valeur de la vallée du Chironne, en tant que continuité écologique et lutte contre les inondations**

- **Enjeu n°3 : Le renforcement des éléments paysagers par la création de haies, vergers, prairies, parcs arborés**

- **Enjeu n°4 : La préservation des éléments architecturaux pour une mise en valeur paysagère et du cadre de vie**

Le territoire communal disposant de peu d'éléments naturels, la hiérarchisation des enjeux traduit la volonté politique de la commune de préserver son patrimoine naturel, tant pour des motifs paysagers que de biodiversité (supports de continuité écologiques notamment).

VII. PERSPECTIVE D'EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

(Ce chapitre correspond à l'alinéa 2 demandé par l'article R.151-3 du code de l'urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation, et notamment « analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan »)

Il s'agit ici de dégager les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en l'absence de nouveau document, correspondant à un « scénario au fil de l'eau ». Pour ce faire, il est nécessaire de s'appuyer sur les tendances passées. On pourra notamment se référer au chapitre sur l'analyse de la consommation d'espace.

L'analyse de l'état initial de l'environnement fait apparaître différentes tendances d'évolution par rapport à l'état actuel, qui sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Thématique	Situation actuelle	Tendance
Caractéristiques physiques et risques naturels		
Géologie	- Limons sur calcaires	Richesse agronomique des terres, convoitées pour l'activité agricole
Topographie	- Une topographie plane - Amorce de vallée au niveau du ruisseau du Chironne	La faible présence d'éléments naturels induit un paysage ouvert, où toute urbanisation vient marquer l'horizon, et donc le paysage
Hydrographie	- Le Chironne appartient au bassin versant de la Mue, et à une autre échelle, à la Seulles	Le Chironne est le récepteur des eaux de ruissellement en provenance de la zone urbanisée de Bretteville-L'Orgueilleuse. Sa qualité et son débit sont donc très liés à la gestion des eaux pluviales amont.
Zones humides	- Des prédispositions de zones humides localisées dans la vallée du Chironne - Des zones humides qui ont de nombreux rôles : autoépuration des eaux, régulation hydrologique, réservoir de biodiversité, fonctions paysagère et culturelle, valeur économique	Tendance générale de disparition des zones humides
Ressources en eau (AEP)	- Présence dans la partie Est du territoire d'une partie du périmètre de protection éloigné entourant le forage du Vauculey situé sur la commune de Rots - La commune est alimentée par le Syndicat « Eau du bassin caennais », qui produit notamment de l'eau à partir du forage de Vauculey.	Augmentation du volume d'eaux à distribuer avec l'augmentation du nombre d'habitants Le forage de Vauculey dispose d'une marge de production pour subvenir aux besoins des futurs habitants. Le Syndicat « Eau du bassin caennais » dispose de ressources importantes en matière d'adduction d'eau potable.

		Risque de dégradation de la qualité des eaux en cas de développement urbain ou économique mal maîtrisé
Qualité des eaux	- Une qualité de l'eau mauvaise, du fait que la tête du bassin versant du Chironne soit localisée dans un contexte urbain, avec des rejets d'eaux pluviales pouvant être polluées, et par la présence d'une station d'épuration	Mauvaise gestion des eaux pluviales des futures zones urbanisées qui pourraient entraîner une dégradation de la qualité de l'eau
Eaux usées	- La totalité du territoire est en assainissement collectif. - Les eaux sont envoyées à la station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse qui reçoit également celles de Putot-en-Bessin - La station a une capacité de 3 500 EH, avec 189 kg/j de DBO5 et 525 m³/j en charge hydraulique. - En 2014, 3 364 habitants étaient raccordés au réseau d'assainissement collectif. La charge entrante était de 698,9 m³/j en moyenne (soit un dépassement de 33%), et 113,6 kg/j en DBO5. - La Communauté Urbaine de Caen la Mer a compétence en matière de gestion de l'assainissement.	Augmentation du volume des eaux usées à traiter avec l'augmentation du nombre d'habitants, Selon les services techniques de Caen la mer, la station d'épuration n'est pas mesure d'accompagner le développement urbain des communes de Bretteville-l'Orgueilleuse et de Putot-en-Bessin. Il est prévu de raccorder d'ici 2021 les effluents de ces deux communes à la station d'épuration du nouveau monde située sur les communes d'Hérouville et Mondeville. La station d'épuration du Nouveau Monde a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-l'Orgueilleuse.
Climat	- Climat océanique	Changement climatique à l'échelle globale qui peut avoir des répercussions au niveau local
Qualité de l'air	- Une qualité de l'air influencée négativement par la présence de la RN13 et par la zone agglomérée (lié au chauffage des habitations)	Une augmentation future du nombre d'habitants peut entraîner une augmentation de l'utilisation des véhicules et des appareils de chauffage, entraînant une plus grande quantité de rejets de particules polluantes
Energie	- Présence d'une source potentielle d'énergie	Augmentation de la part des

	renouvelable : le vent	énergies renouvelables Modification des modes de production et de consommation d'énergie pour aller dans le sens de la transition énergétique
Nuisances sonores	- Nuisances sonores liées à la circulation routière de la RN13, de la RD 613 et à la zone industrielle	Augmentation des nuisances sonores avec l'augmentation future de la population (augmentation du nombre de véhicules) et du trafic liée à la zone industrielle
Risques naturels	- Présence de risques d'inondation et de remontée de nappe, concentrés dans la vallée du Chironne - Problématique de ruissellements	Meilleure connaissance des risques et de leur localisation Limitation de l'urbanisation dans les zones soumises à des risques qui permettra de limiter les dégâts humains et matériels Un plus grand nombre de personnes concernées par les risques en cas de densification dans les zones à risque Changement climatique à l'échelle globale qui pourrait augmenter les zones de risques et leur intensité
Milieu naturel / Paysage / Continuités écologiques		
Végétation	- Milieux naturels peu variés et peu présents : quelques haies, quelques boisements, quelques prairies et vergers - Eléments naturels concentrés sur les abords de la zone urbaine - Milieux naturels grignotés par le développement de l'urbanisation	Diminution des éléments naturels Perte de biodiversité due à un développement économique et urbain mal maîtrisé Banalisation de la biodiversité
Milieux sensibles	- Absence de zones naturelles d'intérêt environnemental (pas de ZNIEFF ou de site Natura 2000) - Le milieu naturel le plus intéressant est la vallée du Chironne	Préservation des milieux naturels sensibles grâce à leur identification et à leur non constructibilité (zones naturelles non urbanisables)
Paysage	- Des paysages peu variés, assez distincts, ouverts du fait de la faible présence d'éléments naturels - Des transitions entre zone urbaine et espace agricole peu qualitatives	Dégradation du cadre de vie Banalisation des paysages les plus communs
Trame Verte et Bleue	- Des continuités écologiques qui se fragmentent du fait du développement et de la jonction de zones urbanisées - Des continuités écologiques qui se concentrent là où le milieu naturel est le plus riche, à savoir le fond de vallée du Chironne - La RN13 et la zone urbaine sont des éléments fragmentaires important	Diminution de la fonctionnalité des continuités écologiques en lien avec la diminution des éléments naturels Rupture des continuités écologiques avec la disparition des habitats naturels et la jonction de zones urbanisées
Autres :		

Ressource agricole	- Une activité agricole qui a besoin de superficies suffisantes pour être pérenne - Des terres de bonne valeur agronomique	Diminution de la superficie en terres agricoles au profit de zones à urbaniser Des terres de bonnes valeurs agronomiques qui sont convoitées à la fois pour l'activité agricole et pour l'urbanisation
Consommation de l'espace	- De nombreuses surfaces consommées entre 2007 et 2017 : • 22,2 ha consommés pour de l'habitat • 14,5 ha consommés pour de l'activité • 5,4 ha consommés pour des équipements - Des zones d'habitat qui se densifient	Poursuite de la consommation de l'espace liée à une demande croissante d'installation de nouveaux habitants sur le territoire

Dans le cadre d'un document d'urbanisme, la meilleure façon d'appréhender l'évolution du territoire concerné est d'analyser ce qui s'est passé sur les dernières années en termes d'évolution de la population, de nombre d'habitations et de consommation d'espace.

Le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse a vu son nombre d'habitants augmenter de 188 personnes entre 1999 (2 389 habitants) et 2013 (2 577 habitants), soit une évolution de +0,54 % par an. Le nombre de résidences principales a augmenté de 242 sur cette période.

Mais si on prend l'évolution plus récente entre 2008 et 2013, alors la commune a vu son nombre d'habitants augmenter de 299 personnes, soit une augmentation de +2,5 % par an.

L'analyse de la consommation d'espace (chapitre B.IX) montre une consommation de 22,2 ha à destination d'habitat sur une période de 10 ans (entre 2007 et 2017), soit 2,22 ha / an. Appliquée à la période 1999 à 2013, une telle consommation d'espace correspondrait 30,9 ha à destination d'habitat.

354 logements ont été construits entre 2007 et 2017, donnant une densité de 16 logements par hectare. On prendra ce chiffre pour évaluer la superficie consommée future (pour 2030).

Le tableau ci-après permet d'appréhender l'évolution communale à l'échéance 2030 en termes de constructions supplémentaires et de superficie à urbaniser en cas de maintien de l'évolution de population actuelle, et en tenant compte de la poursuite de la baisse du nombre de personnes par résidence principale (3 en 1999 contre 2,45 en 2013), avec un taux estimé de 2,2 personnes par ménage en 2030 dans le scénario fil de l'eau.

Scénario au fil de l'eau à l'horizon 2030 : Croissance de +0,54% et +2,5% / an

	Evolution longue			**Evolution récente**		
Année	**1999**	**2013**	**2030**	**2008**	**2013**	**2030**
Nombre d'habitants	2 389	2 577	2 823	2 278	2 577	3 922
Evolution annuelle de la population (en %)		+0,54%	+0,54%		+2,50%	+2,50%
Gain de population		+188	+246		+299	+1 345
Nombre de résidences principales total (données INSEE ou nombre d'habitants / nombre moyen de personne par résidence principale)	810	1052	1283	889	1052	1782
Nombre moyen de personne par résidence principale	3	2,45	2,2	2,6	2,45	2,2
Nombre de résidences principales supplémentaires		242	231		163	730
Superficie consommée (en ha)		30,9	14,4		11,1	45,6

Selon l'évolution de population retenue (0,54 % ou 2,5 %/an), alors la population pourrait atteindre soit 2 823 habitants (+0,54 %/an), soit 3922 habitants (+2,5%/an) en 2030, soit un gain variant de +246 à +1 345 habitants. En prenant un nombre de personnes par résidence principale de 2,2 (en baisse), alors ces évolutions aboutiraient à la construction d'un nombre de résidences principales supplémentaires variant entre 231 et 730. Si on maintient une densité moyenne de 16 logements par hectare, alors cela représenterait une consommation foncière variant entre 14,4 ha (pour une croissance de +0,54 %/an) à 45,6 ha (pour une croissance de +2,5 %/an).

Comme on le voit, selon l'évolution de population souhaitée par la commune, cela peut avoir des conséquences directes sur le nombre de logements à construire et sur la superficie nécessaire à ces constructions.

Par ailleurs, toute évolution de population (et notamment d'augmentation) doit faire réfléchir à l'implication que cela va engendrer en termes d'équipements (écoles, maisons de retraites, réseaux, besoins en eau, gestion des déchets), mais aussi en termes de gestion des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation des sols, de gestion des risques, d'incidences sur le milieu naturel….

S'agissant des impacts sur l'environnement en cas de maintien d'une évolution « au fil de l'eau », on pourrait aboutir aux tendances suivantes :

- La non prise en compte des risques naturels vis-à-vis des données récentes, pouvant engendrer des risques pour la population ;
- Une mauvaise adaptation de l'offre en constructions vis-à-vis de la demande en perpétuelle évolution ;
- Une mauvaise appréhension des besoins de la population (services, besoins en eau, gestion des déchets…), pouvant induire des problématiques de qualité de l'eau ou d'approvisionnement en eau ;
- Une aggravation des nuisances (nuisances sonores, qualité de l'air…) ;
- …

Pour ce faire, la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse se doit de maîtriser son développement et d'analyser au mieux les choix stratégiques possibles. L'élaboration du PLU est l'occasion de mieux appréhender ces choix.

VIII. CARACTERISATION DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

(Ce chapitre correspond à l'alinéa 2 demandé par l'article R.151-3 du code de l'urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation, et notamment « analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan »)

Les zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PLU correspondent aux secteurs qui pourraient être touchés par l'urbanisation future. Il a été tenu compte à la fois des zones non encore urbanisées prévues au PLU en vigueur, et des projets du PLU en cours d'élaboration.

Chaque site a fait l'objet d'une analyse environnementale (étude bibliographique (données DREAL…), visite de terrain) permettant de caractériser les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU. Ces éléments ont permis d'évaluer la sensibilité de chaque site.

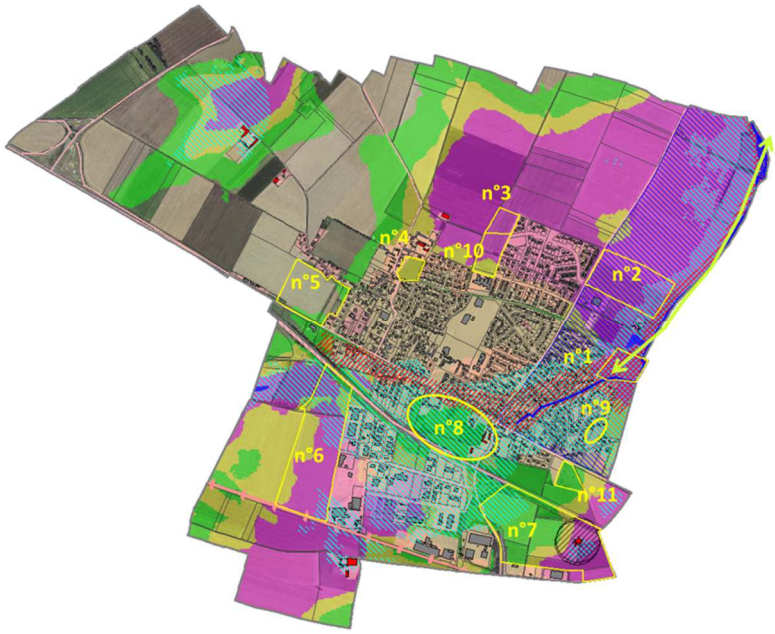
Une fiche a été réalisée par secteur. Cette fiche comporte :

- La localisation / désignation du secteur présenté,
- Un extrait zoomé de la cartographie de la synthèse de l'état initial de l'environnement, centré sur la zone susceptible d'être urbanisable, sur fond de photo aérienne,
- Une description sommaire du ou des secteurs susceptibles d'être urbanisables,
- Les caractéristiques à prendre en compte par rapport à la cartographie de l'état initial de l'environnement,
- Eventuellement une ou des photos du secteur présenté prises lors d'une visite de terrain effectuée afin de compléter les éléments précédents,
- Une conclusion ou remarque sur le secteur étudié.

Ces données ont servi d'aide à la décision dans les choix à faire par la commune sur les secteurs à urbaniser. On précisera ainsi que certains secteurs susceptibles d'être urbanisables et présentés dans les fiches qui suivent n'ont pas forcément été retenues dans le projet de PLU approuvé.

La traduction réglementaire du projet (OAP, zonage, règlement écrit) a pris en compte les enjeux environnementaux identifiés lors de cette analyse.

Les sites étudiés sont entourés en jaune sur la carte ci-dessous :



La légende de la carte précédente et des extraits cartographiques, commune à toutes les fiches, est présentée ci-après.



Localisation / désignation	**N°1 : secteur de la station d'épuration**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Prairie, partie récemment plantée d'arbres
- Le ruisseau du Chironne passe en limite de zone (Sud et Est)
- Prédispositions à la présence de zones humides
- Risques d'inondation par débordement de cours d'eau
- Risques de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur
- Dans périmètre de protection éloigné AEP
- Limite de la continuité écologique de la vallée du Chironne

Vues sur le secteur :





Conclusion / Remarque :

- Zone prévue pour des espaces verts et des aménagements paysagers collectifs au PLU de 2008
- Nombreuses contraintes qui ne permettent pas d'urbaniser cette zone pour de l'habitat ou de l'activité

Localisation / désignation	**N°2 : secteur situé au Nord-Est de la zone urbaine (au Nord de carrefour Contact)**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Zone en cultures
- Prédispositions à la présence de zones humides sur la partie Est
- Risques de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur
- Dans périmètre de protection éloigné AEP
- A proximité de la continuité écologique de la vallée du Chironne

Vues sur le secteur :



Conclusion / Remarque :

- Zone agricole au PLU de 2008 ; prévue dans un premier temps en 2AU au projet de PLU
- Attention à prendre en compte les risques de remontée de nappe

Localisation / désignation	**N°3 et n°10 : secteur du Haut de Bretteville / Les Castillons**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Zones en cultures
- Pas de zones prédisposées à la présence de zones humides
- Risques de remontée de nappe entre 0 et 2,5 m de profondeur
- Présence d'un bâtiment agricole 200 m à l'Ouest

Vues sur le secteur :





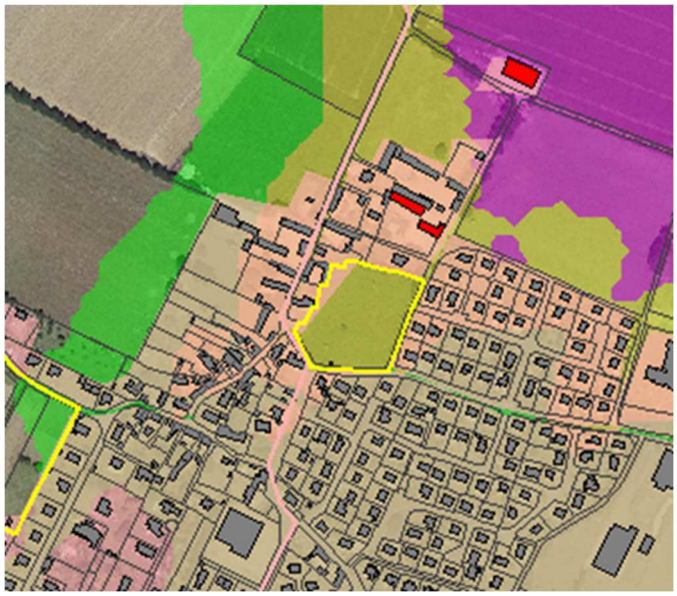
Vue sur le secteur n°3 avec bâtiment agricole au fond / Vue sur le secteur n°10

Conclusion / Remarque :

- Zone n°3 prévue pour recevoir des aménagements ou des installations légères de sport ou de loisirs au PLU de 2008
- Zone n°10 prévue pour recevoir un collège
- Attention à la présence de risques de remontée de nappe

Localisation / désignation	**N°4 : Dent creuse Le Haut de Bretteville**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Prairies avec quelques vieux pommiers
- pas de zones humides ni de prédispositions
- risques de remontée de nappe entre 1 et 2,5 m
- A proximité de bâtiments agricoles

Vues sur le secteur :



Conclusion / Remarque :

- Zone 1AU au PLU de 2008, finalement non urbanisée, envisagée en zone naturelle dans un premier temps au projet de PLU, puis zone prévue pour recevoir des aménagements ou des installations légères de sport ou de loisirs
- Pas de contraintes particulières hormis la présence de bâtiments agricoles au Nord

Localisation / désignation	**N°5 : secteur du Haut du Pavé**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Cultures
- pas de zones humides ni de prédispositions
- risques de remontée de nappe entre 2,5 et 5 m en quelques endroits
- Proximité de la RN13

Vues sur le secteur :





Conclusion / Remarque :

- secteur en 2AU au PLU de 2008
- Renforcement du bourg par extension
- Pas de contraintes particulières, mais attention aux nuisances sonores du fait de la proximité de la RN13

Localisation / désignation	**N°6 : secteur Ouest de la zone industrielle**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Cultures
- faibles prédispositions à la présence de zones humides dans la partie Nord, et à l'extrémité Sud-Est
- risques de remontée de nappe entre 0 et 1 m dans les parties Est et Sud, entre 1, et 2,5 m en bordure Ouest

Vues sur le secteur :



Conclusion / Remarque :

- Extension de la zone industrielle prévue à l'Ouest au PLU de 2008 (en zone 2AUe), devenant 1AUE au projet de PLU de 2019
- Attention à l'éventuelle présence de risques de remontée de nappe
- Prédispositions de présence de zones humides levées par une étude de délimitation de zones humides

Localisation / désignation	**N°7 : secteur de la Fosse Oriot**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Cultures, et un boisement
- Présence de cavités à l'Est
- faibles prédispositions à la présence de zones humides par endroits
- risques de remontée de nappe entre 2,5 et 5 m à l'Ouest et entre 0 et 1 m à l'Est

Vues sur le secteur :

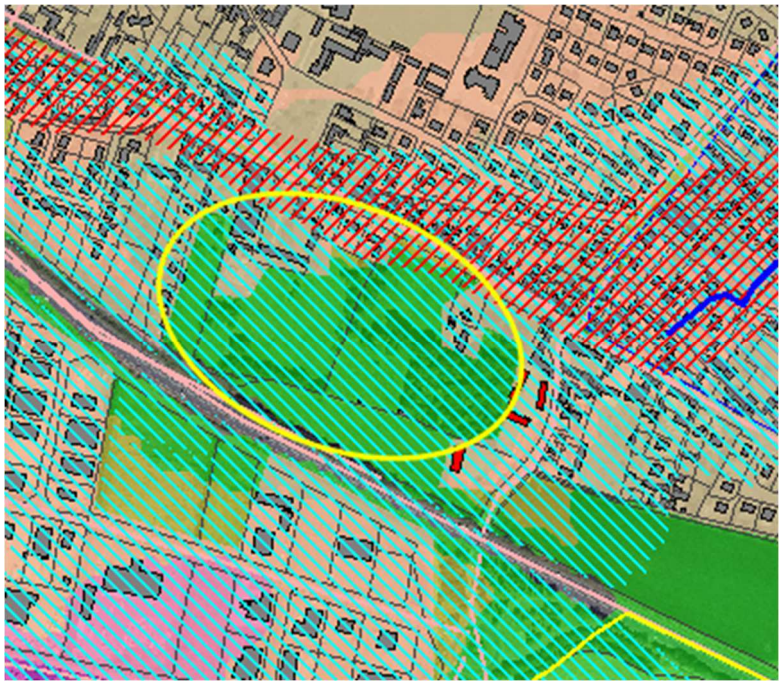


Conclusion / Remarque :

- le zonage du PLU de 2008 y avait instauré une zone Np, interdisant le développement de l'urbanisation pour différentes raisons (intérêt du milieu naturel, zones inondable, nuisances liées à la N13) ; une des versions du projet de PLU y prévoyait l'extension de la ZA de Cardonville sur le long terme (projet finalement non retenue)
- Attention à la présence de cavités, et aux risques de remontée de nappe
- Zone sans intérêt pour les continuités écologiques du fait de son encerclement par des éléments fragmentaires (zones d'activités à l'Ouest et au Sud, RN13 au Nord.

Localisation / désignation	**N°8 : secteur du cœur de bourg**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Prairies, haies et boisements
- Faibles à fortes prédispositions à la présence de zones humides
- risques de remontée de nappe entre 2,5 et 5 m
- Risques d'inondations par débordement de cours d'eau en limite Nord
- A proximité de bâtiments d'élevage à l'Est, mais l'exploitant est en cours de déménagement
- Présence du Château de la Motte (Monument Historique) à l'Ouest

Vues sur le secteur :



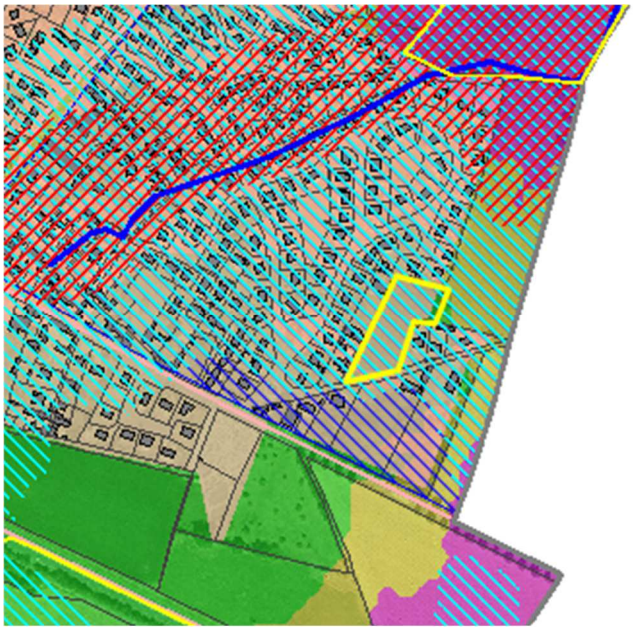


Conclusion / Remarque :

- Zone Ub (quartier urbain ancien) et Nv (zone prévue pour recevoir des aménagements ou des installations légères de sport ou de loisirs) au PLU de 2008 ;
- Secteur non urbanisée au sein du bourg prévu pour un développement de l'habitat concentré sur une opération de requalification urbaine en faveur d'un projet urbain qualitatif répondant aux enjeux de mixité urbaine et générationnelle, et de densification.
- Attention à la présence éventuelle de zones humides, et aux risques d'inondation en bordure Nord
- Travaux qui vont commencer début 2019 pour la partie situé à l'Est et et au Nord-Est

Localisation / désignation	**N°9 : secteur de La Distillerie**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Zone boisée : il s'agit d'une zone qui s'est enfrichée au cours du temps et qui est maintenant occupée par un taillis assez haut. Des sujets arborés sont présents mais uniquement en bordure Ouest et Nord de la parcelle.
- Prédispositions à la présence de zones humides sur la partie Est
- Risques de remontée de nappe entre 1 et 2,5 m de profondeur
- Dans périmètre de protection éloigné AEP
- Le caractère boisé de la parcelle apporte quelques nuisances au voisinage : problème d'ombres portées sur les maisons et jardins.

Vues sur le secteur :



Conclusion / Remarque :

- Zone urbaine au PLU de 2008 ;
- Participe à la trame verte même si le boisement n'est pas connecté directement à la continuité écologique de la vallée du Chironne ,
- Attention à prendre en compte les risques de remontée de nappe, et à l'éventuel présence de zones humides.

Localisation / désignation	**N°11 : secteur à l'Est du cimetière**

Extrait cartographique du secteur



Description du secteur :

- Verger ancien (pommiers âgés avec du gui)
- Bordé d'une haie à l'Est
- Risques de remontée de nappe entre 2,5 et 5 m de profondeur

Vues sur le secteur :



Conclusion / Remarque :

- Projet d'extension du cimetière ;
- Haie et arbres du verger qui participent à la biodiversité ordinaire et à la trame verte

D. ANALYSE ET JUSTIFICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR L'ELABORATION DU PLU

I. LES CONSTATS ET ENJEUX DU TERRITOIRE DANS LE CADRE DE LA REVISION DU PLU

1. LES CONSTATS ET ENJEUX EN MATIERE DE SYNERGIES TERRITORIALES

À l'échelle du SCoT Caen Métropole, le secteur est concerné par de nombreux enjeux :

- **La maîtrise de la consommation de l'espace en alliant mixité fonctionnelle, mixité sociale, densification, mutation des espaces urbanisés, renouvellement urbain**
- **Préserver les espaces productifs agricoles**
- **- Privilégier l'urbanisation à proximité des haltes ferroviaires : lutte contre les gaz à effet de serre**
- **Promouvoir l'architecture contemporaine**
  - Promouvoir des modes de déplacements doux et des stationnements dédiées aux vélos
  - Préserver les ressources vitales du territoire
- **prise en compte des continuités écologiques de la vallée du Chironne, protection de la ressource en eau, assurer la promotion de bâtiments moins consommateurs d'énergie**

A l'échelle de Caen la Mer, la commune est concernée par le PLH (2019-2024) :

- **Favoriser tant la mixité sociale et générationnelle que la mixité des fonctions urbaines au sein d'un même espace**
- **Equilibre entre production de logements neufs et renouvellement du parc**
- **Respect des dispositions générales et particulières en matière de densités résidentielles, de typologie et gamme de logements**
- **Développer l'offre de logements aidés**
- **Etre en mesure de répondre aux différents types de besoins (locatif, accession à la propriété, jeunes, personnes âgées ….)**

2. LES CONSTATS ET ENJEUX EN MATIERE DE PAYSAGE, DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET DE PRESERVATION OU DE REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

CONSTATS

- **Des risques liés à l'eau en lien avec la présence de la vallée du Chironne : Un aléa inondation traversant la zone bâtie à l'est du territoire**
- **Présence du périmètre de protection éloigné du forage du Vauculey (Frange Est de la commune)**
- **Présence de zones humides dans le fond de vallée du Chironne. Les zones humides sont protégées au titre de la Loi sur l'Eau (ainsi que par le SDAGE et le SAGE).**
- **Prendre en compte les problématiques de ruissellement sur les espaces agricoles et à l'échelle du bourg**
- **Reporter les règles d'usage et d'affectation du sol du PLU instaurées dans les zones de risque et / ou d'aléa dans les nouvelles dispositions du PLU**
- **3 établissements présentant un risque technologique dont deux sous le régime de l'autorisation**

ENJEUX

- **Prendre en compte les risques dans les choix d'urbanisation : Développer l'urbanisation en dehors de secteurs soumis au risque d'inondation, miniers et risques technologiques**
- **Prendre en compte les problématiques de ruissellement sur les espaces agricoles et à l'échelle du bourg**
- **Reporter les règles d'usage et d'affectation du sol du PLU instaurées dans les zones de risque et / ou d'aléa dans les nouvelles dispositions du PLU**

CONSTATS

- **Absence de milieux naturels protégés (ZNIEFF ou Natura 2000)**
- **Occupation du sol du territoire communal dominée par les cultures (céréales, betteraves, lin…) : paysage ouvert**
- **Les prairies sont situées dans la vallée du Chironne et autour de certaines exploitations**
- **Présence de quelques boisements au cœur et au contact de la zone agglomérée**
- **Maillage de haie très lâche; présence d'alignements d'arbres le long des axes de communication**

ENJEUX

- **La préservation de la structure urbaine du secteur ancien**
- **Maintenir / Mettre à jour les protections définies au PLU**
- **Continuer la réalisation de haies bocagères de type frange urbaine dans les nouveaux quartiers**
- **Maintenir des coupures d'urbanisation**

CONSTATS

- **Des continuités écologiques peu fonctionnelles**
- **La vallée du ruisseau du Chironne est identifiée en tant que corridor écologique**
- **Les milieux naturels « ordinaires » participent à la TVB (présence de prairies et vergers entourés de haies, « coulée verte » au contact des équipements)**
- **Les principaux axes routiers et les principales zones urbanisées attenantes forment des coupures importantes (éléments fragmentants)**

ENJEUX

- **Sur un territoire où les espaces refuges pour la biodiversité sont peu nombreux, la préservation de chacun d'entre eux devient primordiale**
- **Les éléments naturels encadrant les espaces bâtis anciens méritent une attention particulière**
- **Identifier des secteurs à préserver de l'urbanisation afin de maintenir les continuités écologiques existantes**
- **Des secteurs à enjeux de continuités écologiques pour les milieux humides (vallée du Chironne)**

3. LES CONSTATS ET ENJEUX EN MATIERE DE DEMOGRAPHIE, D'HABITAT, D'AMENAGEMENT, D'EQUIPEMENT, ET DE TRANSPORT ET DE DEPLACEMENT

CONSTATS

- **Un dynamisme communal qui repose sur les mouvements migratoires**
- **une croissance forte et régulière depuis 1968 : parc multiplié par 4 entre 1968 et 2013**
- **Une moyenne de 40 logements par an dans les 10 dernières années**
- **Une vacance faible de nature conjoncturelle**
- **Une diversification du parc de logements : rééquilibrage de la taille des résidences principales et de l'offre de logements**
- **Un bourg ancien dense organisé principalement de part et d'autre de la RD 613**
- **Un développement de l'urbanisation consommateur d'espace**
- **La production de logements neufs et individuels renforce le caractère résidentiel de la commune**
- **Une vacance faible et stable qui ne constitue pas une réserve significative et complémentaire au renforcement du parc des résidences principales**

ENJEUX

- **Définir des objectifs de croissance démographique cohérents**
- **Encourager la venue de jeunes ménages**
- **Favoriser la prise en compte des besoins face au vieillissement de la population est un enjeu majeur**
- **Le renforcement du parc de logements est nécessaire dans le but de maîtriser la croissance démographique**
- **Poursuivre les efforts de la Municipalité en faveur de l'adaptation et de la diversification du parc :**

  - Petits et moyens logements,

  - L'offre en logements locatifs,

  - Logements collectifs

→ Inscrire dans la continuité la bonne prise en compte des dispositions du PLH de Caen la Mer

- **Un bon équilibre à trouver entre extensions de l'urbanisation et activité agricole**
- **Répondre à la pression foncière par un développement qualitatif**
- **Réfléchir au développement de la commune en lien avec le tissu commercial existant, les besoins et permettre l'installation de quelques équipements, commerces et services supplémentaires**

CONSTATS

- **Un développement de l'urbanisation en liaison avec le réseau de desserte communal**
- **De nombreux équipements structurants sur la commune au cœur de l'agglomération, avec des réalisations récentes**
- **Un territoire attractif et indépendant en matière de services**
- **Une concentration de population suffisante pour avoir des équipements, commerces et services (générateurs de déplacements)**
- **Un réseau viaire développé**
- **Une commune périurbaine avec des actifs travaillant surtout sur Caen**
- **De bonnes conditions pour les déplacements à pieds**
- **Des déplacements cyclables sans aménagements spécifiques**
- **L'accessibilité de l'espace public intégrée dans les aménagements récents**
- **Des pratiques de covoiturages présentes**
- **Un projet de voie cyclable de Bretteville-L'Orgueilleuse vers Rots (et au-delà, vers Caen) le long de la RD 613**
- **De possibles liaisons douces dans les quartiers futurs et le long d'axes déjà existants**

ENJEUX

- **Déterminer le développement en cohérence avec les capacités des équipements**
- **Définir les besoins en équipements et services pour accompagner le développement urbain et démographique**
- **Des habitudes de déplacements à faire évoluer : L'accessibilité de l'espace public au cœur des enjeux futurs des déplacements**
- **Une concentration de population suffisante pour avoir des équipements, commerces et services (générateurs de déplacements) avec une proximité favorable aux circulations douces**
- **Une prise en compte des accès et cheminements (tous modes) vers le centre-bourg depuis les zones d'urbanisation future**
- **Développer des modes de déplacements doux sur la ZA de Cardonville**
- **Favoriser l'intermodalité**
- **Assurer la diversification des modes de déplacements doux : un maillage cyclable à créer pour une pratique quotidienne**
- **Des emplacements réservés au PLU à maintenir ou étoffer, au bénéfice de la commune**
- **Continuer le développement des liaisons douces à l'occasion de l'aménagement de nouvelles zones d'urbanisation**

4. LES CONSTATS ET ENJEUX EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

CONSTATS

- Une activité agricole orientée vers les grandes cultures et un peu d'élevage bovin
- Des exploitations qui s'agrandissent
- Des contraintes liées à l'accès aux parcelles et à la circulation dans les zones urbanisées, à des conflits d'usage (bruit, poussières, épandage au contact des zones résidentielles)
- Des bâtiments d'exploitation localisés en périphérie immédiate de l'agglomération
- Un développement urbain qui modifie les caractéristiques rurales et agricoles du territoire
- Une vocation économique très affirmée sur la dernière décennie
- D'importantes emprises foncières pour certaines industries
- Des aménagements urbains et paysagers qualitatifs sur les dernières phases d'urbanisation
- Des voiries très larges dans le but d'assurer la desserte des véhicules
- Une bonne accessibilité du parc d'activités depuis la RN 13
- Une modification du PLU récente pour ouvrir des nouveaux terrains à l'Ouest à l'urbanisation

ENJEUX

- Des exploitations en voie de diversification
- Veiller à ce que les projets de développement ne portent pas préjudice aux exploitations (exemple : l'accès aux parcelles)
- Prendre en compte les projets et les contraintes exprimées des exploitations agricoles dans le projet d'aménagement → risque d'enclavement des outils de production en marge de l'agglomération
- Maintenir les accès aux parcelles et les déplacements des engins agricoles
- Evaluer les incidences du développement au regard de la consommation des espaces agricoles, de la pérennité des exploitants et des conflits d'usage notamment au nord du territoire
- Veiller à un bon voisinage entre agriculture et habitat
- Maintenir ce tissu économique diversifié
- Veiller à conserver et à renforcer l'attractivité du centre historique : localisation des zones d'urbanisation future, renouvellement urbain
- Respecter les exigences du SCoT en matière de développement économique

II. BILAN DU PLU

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse dispose d'un PLU approuvé depuis Février 2008.

Avant cette date, la commune était dotée d'un POS qui a été approuvé en Décembre 1978. Il a fait l'objet de nombreuses modifications (9), d'1 révision en 1994, d'1 révision simplifiée en 2008.

Depuis cette date, ce document a fait l'objet de deux modifications :

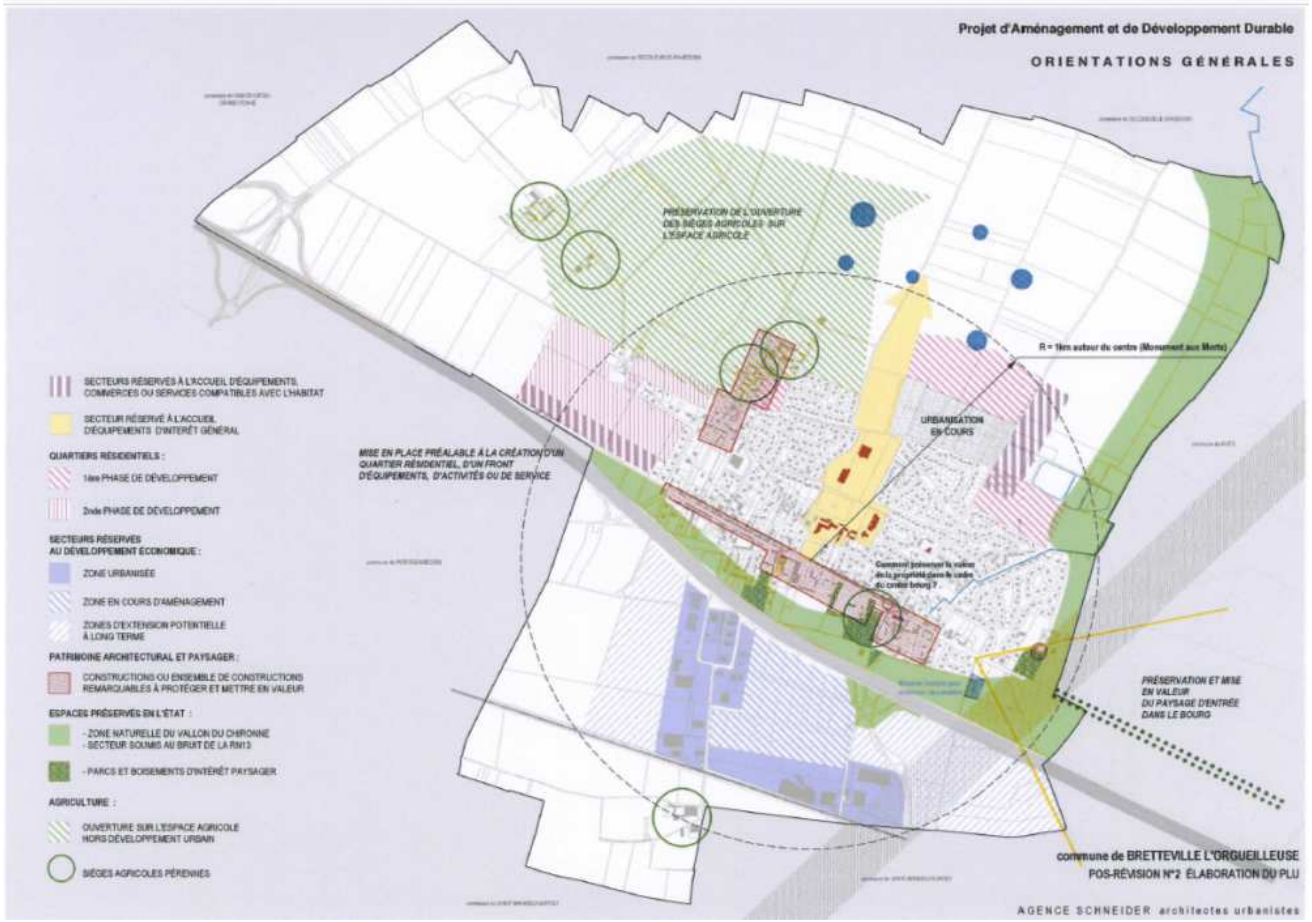
- Une modification en Octobre 2011 portant sur :
    - La modification de dispositions règlementaires en zone UB dans le but de permettre la densification de ce secteur, permettre l'accueil de commerces et services, permettre l'élargissement de la rue de la gare pour y créer du stationnement,
    - La création et / ou la suppression d'emplacements réservés dans le but de créer des liaisons douces, des ouvrages pour lutter contre les inondations et le ruissellement, la sécurisation de certains carrefours,
    - L'adaptation de certains sous-secteurs tels que le NS (discothèque) pour permettre à certaines activités de se développer.

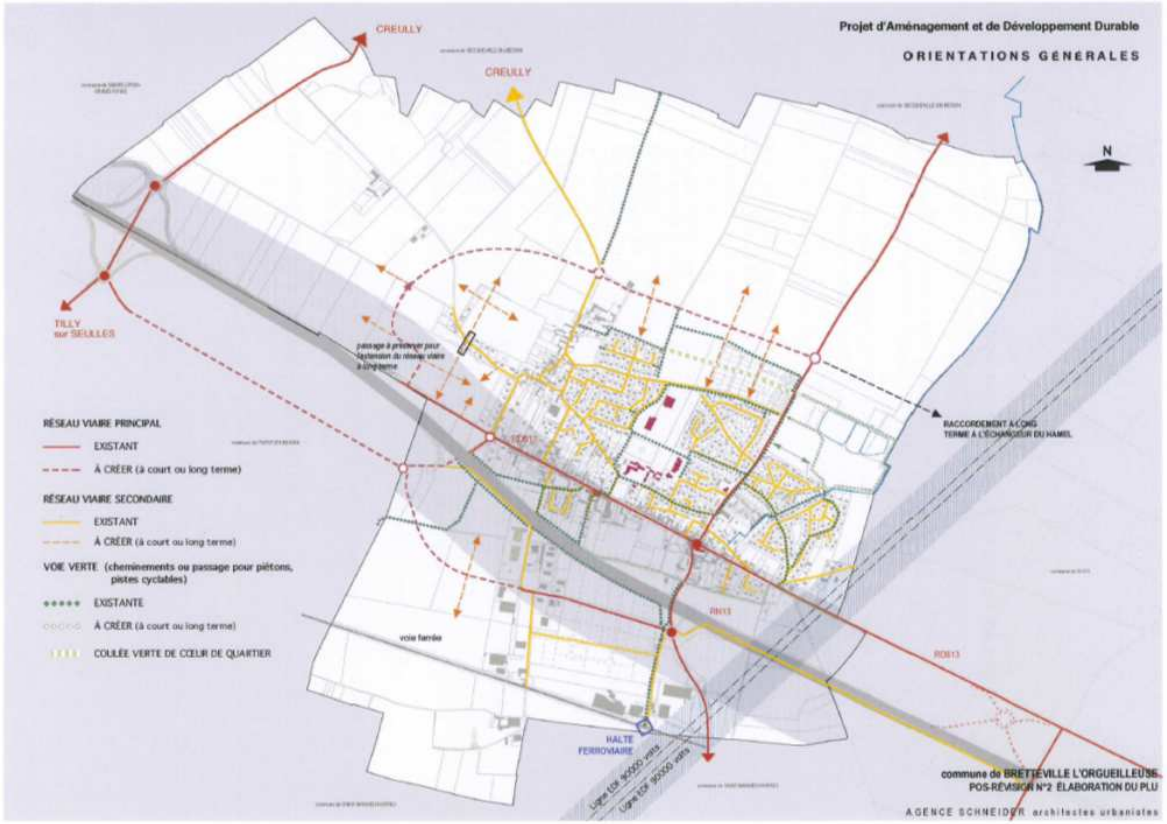
- Une modification en Décembre 2016 portant sur :
    - L'ouverture à l'urbanisation de la zone 2 AUe à l'ouest de la zone artisanale de Cardonville pour poursuivre l'aménagement du parc d'activité communautaire
    - La prise en compte des projets d'aménagement d'espaces publics et de création d'ouvrages nécessaires à l'équipement de la ville. Pour cela un certain nombre d'emplacements réservés sont modifiés ou créés.
    - L'introduction dans le règlement des ajustements pour adapter plus précisément le PLU au contexte local et à la règlementation récente.

Les objectifs poursuivis du PLU étaient les suivantes :

1. Un parc d'activités intercommunal en développement au sud de la RN 13
2. Un pôle résidentiel d'environ 3000 habitants à l'horizon 2015-2020
3. Un cadre de vie de qualité dans un environnement protégé

Extraits cartographiques du PADD de la commune : Orientations générales





Source : PADD du PLU, pages 6 et 7, BE Schneider

Selon le PLU, le territoire communal a été divisé en dix-sept zones, secteurs et sous-secteurs :

- La zone U correspond aux quartiers résidentiels. Elle a pour vocation à recevoir de l'habitat et tous services, activités ou équipements compatibles avec l'activité d'un bourg.

- Le secteur Ub correspond au secteur ancien dont on souhaite préserver le caractère tant urbanistique qu'architectural et paysager.

- Le secteur Uc spécifiquement réservé à l'implantation d'équipements d'intérêt général.

- Le secteur Us réservé à l'implantation d'activités économiques, d'équipements ou de services qui devront être compatibles avec la proximité résidentielle lorsqu'elle existe.

- Le secteur Ue est destiné à l'accueil d'activités artisanales ou industrielles, des commerces ou des services (dont les services logistiques ou les hôtels) ainsi que des équipements d'intérêt général.

- Le sous-secteur Uea destiné à la création d'espaces verts, des ouvrages de gestion des eaux pluviales, les ouvrages d'infrastructures nécessaires aux services publics ou d'intérêt général.

- La zone 1 AU est destinée à l'extension de la ville. Elle peut recevoir services, équipements, activités qui lui sont normalement liés.

- La zone 1 AUv est réservé aux espaces verts et aménagements paysagers collectifs qui agrémentent la zone 1 AU qui le jouxte.

- La zone 2 AU est une zone à caractère naturel réservé au développement futur de la ville.

- La zone 2 AUs est réservée à l'accueil de commerces, services et équipements en bordure de la RD 613. Son aménagement devra être préalable au développement de l'habitat.

- La zone 2 AUe est destinée à l'extension du parc d'activités existant.

- La zone A est une zone à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres, ou de la richesse du sol ou sous-sol. Hormis quelques exceptions, n'y sont autorisées que les constructions ou installations liées et nécessaires au caractère de la zone.

- Le secteur Np pour vocation la protection de la nature, des zones inondables, les nuisances dues à la proximité de la RN 13. Elle n'est pas destinée à l'urbanisation.

- Le secteur Nv est réservé à l'accueil d'aménagements ou des installations légères pour les sports et les loisirs.

- Le secteur Nz est réservé à la station d'épuration et la déchetterie.

- Le secteur Ns comprend les constructions présentes le long de la RN 13, au carrefour avec la RD 613.

Le zonage du PLU



Source : zonage, PLU, BE Schneider

Plusieurs emplacements réservés ont été créés, au nombre de 20. Au total, onze emplacements ont été réalisés. Quatre ont été créés en deuxième procédure de modification.

Tableau des emplacements réservés (actualisés en modification n°1 et 2)

Numérotation	Destination
ER 1	Création d'un accès à long terme entre la zone AU et les secteurs nord-ouest de la commune
ER2	Elargissement et prolongement du chemin
ER 3	Création d'équipements à vocation scolaire, sportive, récréative ou sanitaire : Réalisé pour partie
ER 4	Création d'un chemin pédestre au sud de la ville entre le CR 2 et la RD 83 : Réalisé pour partie
ER 5	Aménagement d'un parking
ER 6	Aménagement d'un parking
ER 7a	Elargissement de la rue de la Distillerie
ER 7b	Création d'une aire de retournement
ER 8	Prolongement du CR 11 jusqu'à la RD 217
ER 9	Elargissement de la rue de la Bergerie
ER 10	Aménagement de carrefour
ER 11	Aménagement de carrefour et création d'une aire de stationnement
ER 12	Création d'un passage pour entretien le long du Chironne 17a : Côté ouest 17b : Côté Est 17c
ER 13	Elargissement de la route du Hamel
ER 14	Elargissement de la voie et reconfiguration du carrefour entre la route de Secqueville et la rue de la Perelle
ER 15	Création d'un ouvrage pour la gestion des eaux pluviales
ER 16	Création d'une aire de stationnement et une opération de logements locatifs sociaux

ER : Nouveaux ER crées dans le cadre de la modification n°2.

Source : Règlement graphique, modification n°2, PLU, BE Schneider

Plusieurs éléments naturels ont été classés au titre des Espaces Boisés Classés au titre de l'article L.113-1. Il s'agit de parcs boisés sur des propriétés privées.

Des haies et alignement d'arbres ont également été classés au titre de la Loi Paysage au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme (anciennement L.123-1,7°). Ces éléments se localisent de part et d'autre de la RN 13 dans le but de maîtriser les nuisances sonores et visuelles de cet axe à grande circulation, en entrée de ville Est et Ouest le long de la RD 613, autour des sièges agricoles le long de la rue de Reviers.

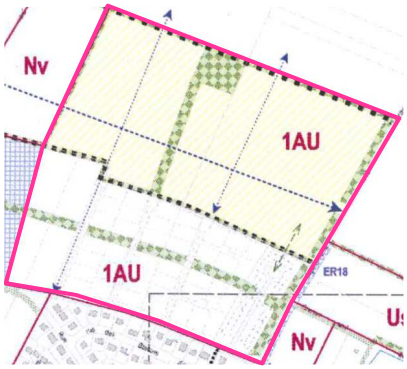
Aucune haie n'est protégée au sein de l'espace agricole.

De nombreuses plantations étaient à créer haie dans le cadre de l'aménagement des zones d'urbanisation future au titre du traitement des lisières d'urbanisation et l'aménagement paysager des mails plantés :

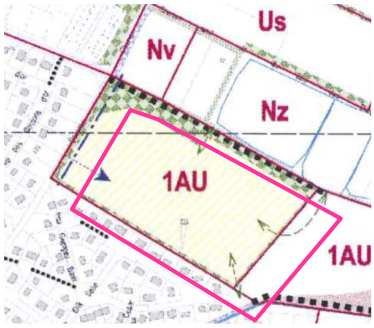
- des zones 1 AU à vocation d'habitat afin d'encadrer la création des nombreux mails plantés au sein des zones et le long de la RD 83.
- Au sud de la RN 13 afin d'encadrer l'aménagement du parc d'activités de Cardonville et les aménagements routiers tels que giratoire.

Depuis l'approbation du PLU, le territoire communal a évolué :

- Les zones 1 AU au nord ont été urbanisées, Il s'agit des lotissements des Castillons I et II, des Grands Champs - Le Haut des Prés, et de la Résidence du Parc, pour un total de 333 logements. Les secteurs représentés en hachuré jaune sont des secteurs de diversification des logements au titre de l'article L.151-43 du code de l'urbanisme.

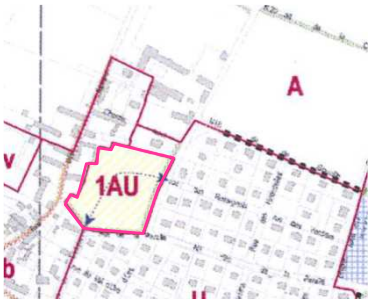


Les Castillons I et II – Les Grands Champs – Le Haut des Prés

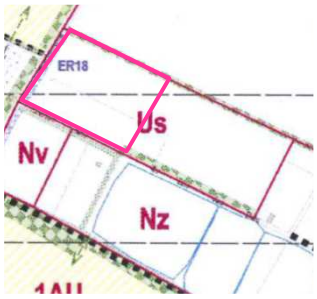


Résidence du Parc

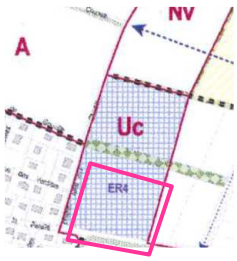
- Une zone 1 AU (1,05 ha) à l'ouest n'a pas été urbanisée.



- Le secteur Us à l'Est de la RD 83 a accueilli l'implantation d'une surface commerciale de type supermarché sur une partie du secteur, soit, une superficie de 1,5 ha.



- Au sein de la zone UC sur l'emplacement réservé n°4, une partie a été urbanisée pour l'implantation d'une structure d'accueil spécialisé



- Les secteurs naturels d'intérêt et les secteurs agricoles ont été préservés de tout développement de l'urbanisation.
- Des constructions ont été réalisées en secteur Ub et U permettant de combler les dents creuses
- De nombreuses plantations ont été réalisées notamment au niveau du parc d'activés de Cardonville, et dans le cadre de l'aménagement des zones d'habitat.

III. SCENARII DE DEVELOPPEMENT FUTUR

D'après le diagnostic, il est possible d'envisager plusieurs hypothèses de développement pour la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse.

1. DES OBJECTIFS DEMOGRAPHIQUES…

Face au constat d'une croissance démographique soutenue ces dernières années, démontrée dans le diagnostic (voir chiffres ci-dessous), la Municipalité se fixe un objectif de croissance de 1,3 % par an en moyenne et souhaite atteindre environ 3 500 habitants à l'horizon 2030. Ce taux de croissance permettrait d'accueillir 539 personnes supplémentaires.

	Dynamiques récentes			Evolution longue			
	2008	2013	2017*	1999	2013	2015	2017*
Population	2278	2577	2950	2389	2577	2612	2950
	Evo. 2008-2013		2008-2017	Evo. 1999-2013		1999-2015	1999-2017
Perte/gain totale de population (en nb d'habitant)	+ 299		+ 672	+ 188		+ 223	+ 651
Perte/gain annuel de population	+ 60		+ 74,6	+13		+ 14	+ 35
Taux de croissance annuel	**+ 2,50%**		**+ 2,91%**	**+ 0,54 %**		**+ 0,56 %**	**+ 1,18%**

*données communales

Le choix de ce taux de croissance résulte d'une part de la volonté de renforcer le rôle polarisateur en termes d'équipements et de commerces envers sa population résidente, et aussi envers les communes voisines dépendantes de ce pôle urbain.

→ **Scenarii**

	Echéance à 13 ans	Échéance à 13 ans	Échéance à 13 ans
	Croissance annuelle ≈ à + 0,5 %	Croissance annuelle ≈ à + 1,3 %	Croissance annuelle ≈ à + 1,75 %
Population	3147	3489	3621
Perte/Gain total de population	+ 197	+ 539	+ 671
Perte/Gain annuel de population	+ 15	+ 41	+ 51
Taux de croissance 2017-2030	+ 6,68 %	+ 18,27 %	+ 22,75 %
	Croissance basse	Croissance modérée	Croissance soutenue

Le travail de prospective démographique a permis d'évaluer, de quantifier le nombre logements induits par ces différents taux de croissance. Ces différents résultats sont exposés dans le tableau ci-dessous :



	Les besoins en logements 2017-2030 (hypothèse de croissance basse)	Les besoins en logements 2017-2030 (hypothèse de croissance modérée)	Les besoins en logements 2017-2030 (hypothèse de croissance soutenue)
Le point d'équilibre	+ 172 logements	+ 172 logements	+ 172 logements
L'effet démographique	+ 93 logements	+ 255 logements	+ 316 logements
	TOTAL	TOTAL	TOTAL
	265 logements	+ 427 logements	+ 488 logements
	20 logements/an	32 logements/an	37 logements/an

→ Et ainsi accueillir environ 427 logements supplémentaires à l'horizon 2030 soit un rythme moyen de 32 logements par an, ce qui correspond majoritairement au réaménagement du cœur de bourg et l'ouverture de quelques zones en extension.

2. METHODOLOGIE DE CALCUL

2.1 Calcul du point d'équilibre

Afin de prévoir la population de Bretteville-L'Orgueilleuse en 2030, soit à une échéance de 13 ans, il faut calculer en premier lieu le nombre de logements à produire pour maintenir la population actuelle à son niveau, tenant compte du desserrement des ménages.

Ainsi, sachant que la taille des ménages a diminué de 0,2 entre 2008 et 2017, pour atteindre 2,4 en 2017, on prédit que si la tendance se poursuit, la taille des ménages sera de 2,11 en 2030. Sachant qu'il y avait 1258 résidences principales en 2017, cela signifie que d'ici 2030, il y aura 364 habitants en moins dans les logements existants du fait de ce desserrement:

(1258*2,4) - (1258*2,11)= 3019,2 – 2654,38 = 364.

Il faudra donc produire 172 logements supplémentaires pour combler ce desserrement des ménages: 364/2,11 = 172

2.2 L'effet démographique

Bretteville-L'Orgueilleuse définit ensuite le nombre de logements à produire pour accueillir la nouvelle population souhaitée, tenant compte d'un potentiel de croissance donné. Les élus ont décidé de tabler sur une croissance de +1,3% annuel (selon les mêmes dynamiques que la tendance récente).

Sachant que la population était de 2 950 habitants en 2017, alors la population sera de 3 489 habitants à l'horizon 2030.

Tenant compte de cette croissance, il faudra donc construire 255 logements supplémentaires :

(Population en 2030 – Population en 2017) / Taille des ménages en 2030 = (3489 – 2950) / 2,11 = 539 / 2,11 = 255

S'ajoutant au nombre de logements à construire pour combler le desserrement des ménages, cela signifie que Bretteville-L'Orgueilleuse doit construire 427 logements supplémentaires à l'horizon 2030. Cependant, il

convient de quantifier le nombre de logements déjà construits entre début 2017 et aujourd'hui, afin de connaître le nombre de logements réellement à construire après l'approbation du PLU.

2.3 Activité à la construction entre 2013 et aujourd'hui

Ainsi, afin de connaître le nombre de logements réellement à construire après l'approbation du PLU, nous devons connaître le nombre de logements commencés sur Bretteville-L'Orgueilleuse à partir de début 2017 : la base de données SITADEL nous indique qu'1 logement a été commencé après 2017. Ce logement est ainsi à retirer du potentiel de 427 logements à construire à l'horizon 2030.

Aussi, la commune pourra construire 426 logements maximum sur la période 2017-2030: 172 + 255 – 1 = 427 – 1 = 426

Cela revient à construire 32 logements maximum par an sur la période 2017-2030 (pour rappel, 403 logements ont été commencés ces dix dernières années sur Bretteville-L'Orgueilleuse, soit 40 par an).

Sachant que les densités du PLH fixent **30 logements à l'hectare**, cela signifie que la surface maximale allouée à l'urbanisation en zone constructible est de **14,2 hectares**.

Cet objectif permettra de poursuivre la dynamique démographique de Bretteville-L'Orgueilleuse, tout en veillant à réduire la consommation d'espace.

IV. EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE P.A.D.D.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables définit, dans le respect des objectifs et des principes énoncés aux articles L.101-1 et L.101-2, les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune.

Les choix qui ont conduit à élaborer ce P.A.D.D. ont répondu au principal enjeu d'avoir un développement respectueux du caractère rural du territoire.

Selon les termes de l'article L.153-12 du code de l'urbanisme, un **débat préalable au sein du Conseil Municipal** qui s'est tenu le **06 Novembre 2017, le 06 Décembre 2017 au sein du Conseil Communal de Thue et Mue puis le 28 Mars 2018 au sein du Conseil Communautaire de la Communauté Urbaine de Caen la Mer,** a porté sur les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durables. Les membres du Conseil Municipal et Communautaire ont validé les orientations exposées ci-après.

A la lumière des enjeux de territoire définis dans le diagnostic, le Conseil Municipal se fixe les objectifs suivants:

1/ Adapter le document d'urbanisme communal en conformité avec les nouvelles dispositions législatives ainsi qu'aux nouveaux enjeux de centralités qui sont reconnues pour la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse

2/ Définir un projet d'aménagement et de développement durables tenant compte du rôle renforcé de Bretteville-L'Orgueilleuse en tant que pôle urbain principal au sein de la Communauté Urbaine de Caen la Mer et de la commune nouvelle de Thue et Mue

3/ Aménager le cœur de bourg

4/ Urbaniser les dents creuses

5/ Poursuivre la réflexion d'un contournement de la commune dans les quartiers Nord vers l'Est et l'Ouest

6/ Poursuivre la lutte contre les inondations, la lutte contre les ruissellements et la politique de gestion des eaux pluviales

Les grandes orientations du P.A.D.D. se déclinent selon les 3 orientations suivantes :

1. **Orientation 1 : Les orientations en matière d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, d'habitat, de transport et de déplacement**

   « Poursuivre le développement résidentiel de Bretteville-L'Orgueilleuse au sein du territoire de Thue et Mue par le maintien des habitants et un développement porteur d'attractivité et de mixité»

   Axe 1 : Par la définition d'un objectif de population modéré et optimiste en lien avec les capacités d'accueil du territoire

   Axe 2 : Par l'encadrement d'un développement maîtrisé en prolongement des secteurs bâtis structurés en cohérence avec le SCoT Caen Métropole

   Axe 3 : En fixant des objectifs de modération de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain

   « Un statut de pôle central porteur de meilleures fonctionnalités urbaines à l'échelle du SCoT et de la commune nouvelle Thue et Mue »

   Axe 1 : Adapter les équipements et les services au développement de l'urbanisation

   Axe 2 : Améliorer les conditions d'accessibilité, de circulation, les besoins en stationnement en faveur d'une pratique plus conviviale de la ville

2. **Orientation 2 : Les ORIENTATIONS en matière de développement économique, services et équipements**

« Conforter l'activité économique porteuse d'attractivité sur le territoire »

Axe 1 : Par le maintien et la pérennité des conditions favorables pour l'activité agricole

Axe 2 : Par le développement de l'appareil économique et commercial en faveur d'une proximité et une diversité équilibrée à l'échelle du territoire communal à l'échelle du territoire communal

3. **Orientation 3 : Les orientations en matière de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques**

« Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales »

Axe 1 : Par la préservation des espaces naturels d'intérêt et la mise en valeur du potentiel environnemental du territoire

Axe 2 : Par le maintien de la diversité et la richesse des paysages

Axe 3 : Par la conservation et la réhabilitation du bâti ancien

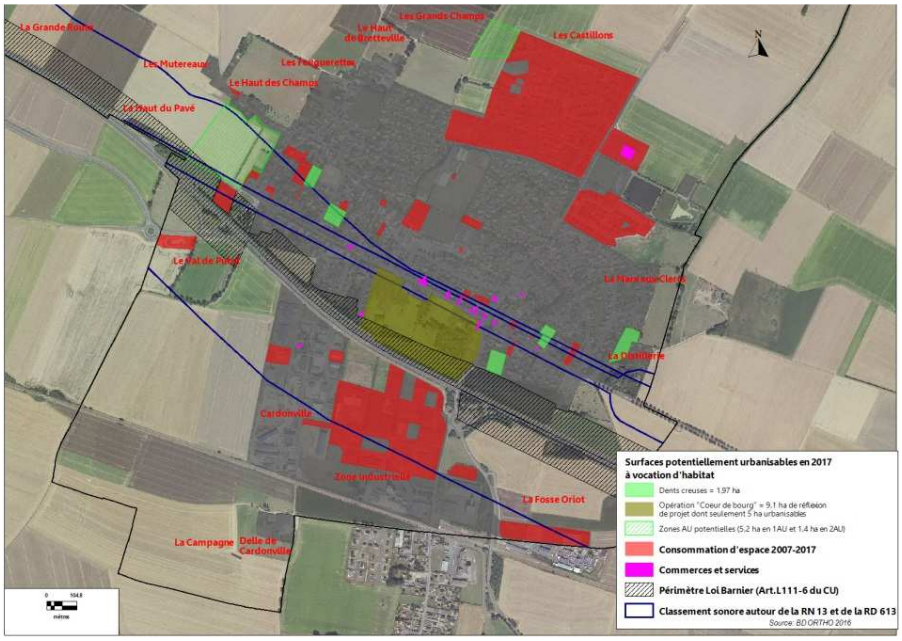
1. LA COMPATIBILITE DES ORIENTATIONS DU PADD AVEC LES PRINCIPES ENONCES AUX ARTICLES L.101-1 ET L.101-2 DU CODE DE L'URBANISME

ORIENTATION 1 : LES ORIENTATIONS EN MATIERE D'AMENAGEMENT, D'EQUIPEMENT, D'URBANISME, D'HABITAT, DE TRANSPORT ET DE DEPLACEMENT

«POURSUIVRE LE DEVELOPPEMENT RESIDENTIEL DE BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE AU SEIN DU TERRITOIRE DE THUE ET MUE PAR LE MAINTIEN DES HABITANTS ET UN DEVELOPPEMENT PORTEUR D'ATTRACTIVITE ET DE MIXITE »

Justification du projet	Objectif du développement durable auquel le projet répond
Axe 1 : Par la définition d'un objectif de population modéré et optimiste en lien avec les capacités d'accueil du territoire Depuis le recensement de 1968, la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse a connu une croissance constante et importante de sa population. Avec la desserte directe depuis la RN 13 et la RD 613, la croissance démographique a atteint des records notamment à partir des années 2000 avec un taux de croissance annuel oscillant entre 2,50 et 2,90 %. D'après l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse comptait 2 577 habitants en 2013, et 2 950 habitants en 2017 selon les estimations communales. Par rapport à Caen-la-Mer, la croissance observée sur Bretteville-L'Orgueilleuse apparaît plus forte depuis 1999, avec notamment une variation annuelle moyenne de +1,18 % sur la période 1999-2007, et +2,91 % sur la période 2008-2017, tandis que la croissance sur Caen-la-Mer était nulle sur ces deux périodes. Devenue une commune périurbaine de Caen facile d'accès, elle offre en effet un cadre de vie urbain pour de nombreux actifs de l'agglomération avec un prix du foncier encore abordable. Les élus considèrent qu'une croissance telle qu'elle a été observée ces dernières années n'est soutenable ni à l'échelle de la commune dont les équipements ne suffiront plus (école), ni à l'échelle de l'aire urbaine caennaise qui doit conserver une part importante de sa population dans son agglomération (objectif également poursuivi par le SCoT de Caen Métropole). Pour autant, il n'est pas possible d'ignorer la demande de logements dans le secteur, au risque de faire trop augmenter le prix du foncier. En accord avec la communauté urbaine, la commune entend s'affirmer dans son rôle de pôle urbain structurant sur la partie Ouest de l'agglomération. La municipalité s'est donc fixé un objectif réaliste et soutenu de +1,3 % d'habitants par an en moyenne sur la période 2017-2030. Ceci suppose entre autres pour la commune d'attirer et de maintenir des familles sur son territoire tenant compte du rythme moyen de diminution de la taille des ménages (2,4 personne/ménage en 2017).	**L'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales**

Aujourd'hui, l'objectif de la municipalité est de définir un objectif de croissance soutenu porteur de mixité sociale et de diversité des fonctions urbaines au terme de son PLU. Elle s'est fixée d'atteindre environ 3 500 habitants à l'horizon 2030. Pour parvenir à cet objectif démographique, il sera nécessaire de produire 255 nouveaux logements sur la commune. Le phénomène de desserrement des ménages nécessite de produire 172 logements supplémentaires pour maintenir le niveau de population de 2017, au regard du nombre important d'accueil de famille sur la dernière décennie. ✳ **Répondre aux futurs besoins en logements d'une population qui évolue, par une offre de logements diversifiée** Passer de 2 950 habitants en 2017 à environ 3 500 en 2030 supposera la production de 255 logements supplémentaires, selon les calculs suivants : **<u>Desserrement des ménages :</u>** Ainsi, sachant que la taille des ménages a diminué de 0,2 entre 2008 et 2017, pour atteindre 2,4 en 2017, on prédit que si la tendance se poursuit, la taille des ménages sera de 2,11 en 2030. Sachant qu'il y avait 1258 résidences principales en 2017, cela signifie que d'ici 2030, il y aura 364 habitants en moins dans les logements existants du fait de ce desserrement: **(1 258*2,4) - (1 258*2,11)= 3019,2 – 2 654,38 = 364.** Pour garder le même nombre d'habitants sur la commune, il faudra donc prévoir qu'une part des futurs logements produits soit consacrée à absorber ce desserrement des ménages. **Il faudra donc produire 172 logements supplémentaires pour combler ce desserrement des ménages: 364/2,11 = 172** **<u>L'effet démographique</u>** Comme expliqué ci-avant, les élus ont donc fait le choix de miser sur une croissance démographique soutenue au vu de l'intérêt du territoire dans lequel la commune s'inscrit, de ses capacités d'accueil, mais aussi de la forte demande de logements dans le secteur ; soit +1,3% par an sur la période 2017-2030. **Cette croissance se traduit par 539 habitants supplémentaires. Tenant compte de cette croissance, il faudra donc construire 255 logements supplémentaires :** **(Population en 2030 – Population en 2017) / Taille des ménages en 2030 = (3489 – 2950) / 2,11 = 539 / 2,11 = 255** S'ajoutant au nombre de logements à construire pour combler le desserrement des ménages, cela signifie que Bretteville-L'Orgueilleuse doit construire 427 logements supplémentaires à l'horizon 2030. Cependant, il convient de quantifier le nombre de logements déjà construits entre début 2017 et aujourd'hui, afin de connaître le nombre de logements réellement à construire après l'approbation du PLU. **<u>Activité à la construction entre 2013 et aujourd'hui</u>** Ainsi, afin de connaître le nombre de logements réellement à construire après l'approbation du PLU, nous devons connaître le nombre de logements commencés sur Bretteville-L'Orgueilleuse à partir de début 2017 : la base de données SITADEL nous indique qu'1 logement a été commencé après 2017. Ce logement est ainsi à retirer du potentiel de 427 logements à construire à l'horizon 2017.	**Prévoir des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat**

Aussi, la commune pourra construire 426 logements maximum sur la période 2017-2030: 172 + 255 – 1 = 427 – 1 = 426 **Cela revient à construire 32 logements maximum par an sur la période 2017-2030** (pour rappel, 403 logements ont été commencés ces dix dernières années sur Bretteville-L'Orgueilleuse, soit 40 par an).	
Axe 2 : Par l'encadrement d'un développement maîtrisé en prolongement des secteurs bâtis structurés en cohérence avec le SCoT Caen Métropole ✳ **Fixer des limites à l'urbanisation** Le développement de l'urbanisation s'est fait par développement progressif au nord du bourg et plus récemment de part et d'autre de la RD 83 via des opérations d'urbanisme successives comme démontré dans le diagnostic et l'analyse de la consommation de l'espace. La commune entend éviter la banalisation de son développement vers le nord favorisant ainsi l'éloignement des habitants des centralités de la commune et l'usage accru de l'automobile. En outre, elle nuit à l'activité agricole, notamment en réduisant grandement les zones d'épandage. Enfin, elle réduit le nombre de voisins et le sentiment d'appartenance à une communauté, celle de la commune. C'est pourquoi, les élus ont déterminé une enveloppe urbaine et l'urbanisation future viendra étoffer cette enveloppe, plutôt que l'allonger. ✳ **Privilégier l'urbanisation au sein du tissu bâti** Un travail de recensement des dents creuses et des espaces mutables dans le tissu urbain à l'échelle de la commune a permis d'estimer ce potentiel à **7,57 ha.**  En appliquant la densité nette de 30 logements/ha préconisée par le PLH, cela signifie que la surface maximale allouée à l'urbanisation en zone constructible est de 14,2 hectares. En retirant le potentiel de dent creuse, la commune a donc un besoin de **6,63 ha** en extension. Cet objectif permettra de poursuivre la dynamique démographique de Bretteville-	**Le renouvellement urbain, le développement urbain maitrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux**

L'Orgueilleuse.

Dans son PADD en page 9, la commune a décidé de concentrer la répartition géographique de son développement sur 3 sites en priorité :

- Le cœur de bourg : par une opération de renouvellement urbain localisée entre la RD 613 et la RN 13.

  Pour mener à bien cette réflexion et concrétiser les objectifs qualitatifs fixés par les élus en matière de densité, mixité urbaine et générationnelle, liaisonnements, espaces publics, lutte contre le bruit …, des études avec des aménageurs ont été largement menées en concertation étroite avec la commune et les élus de Caen la Mer.

Extrait de l'étude urbaine pour un centre bourg valorisé

(Aménagéo, Architectes Chilou et Associés)

4/ Les orientations proposées

4 – La densité et le bilan spatial



➢ ***Bilan surface :***

Zone 1 : *Zone urbaine*	3Ha9
Zone 5 : *Zone urbaine*	1Ha6
Zone 2 : *Parc boisé*	0Ha7
Zone 4 : *Parc du château*	1Ha2
Zone 3 - *Espace multifonction*	1Ha7
TOTAL	9Ha1

  L'aménagement de ce futur quartier, qui fera l'objet d'Orientations d'aménagement et de Programmation, accueillera l'essentiel de la production en nouveaux logements sur la commune avec une densité appliquée plus forte que celle préconisée par le SCoT.

- Par extension de l'urbanisation à l'Ouest le long de la RD 613 (déjà existant au PLU actuel en 2AU).
- Et à plus long terme, extension de l'urbanisation vers le nord en continuité des opérations récentes d'habitat réalisées.

Les secteurs d'extension urbaine ont ainsi été définis au regard des besoins qui ne peuvent être satisfaits dans l'enveloppe urbaine.

Le PADD figure également un autre site pour la « poursuite de l'urbanisation à très long terme » qui n'est pas traduit au plan de zonage car envisagé à échéance post 2030. L'identification dans le PADD de ce développement à long terme permet à la commune d'anticiper d'ores et déjà les moyens d'action, dans un souci de cohérence et d'information.

Pour mener à bien le développement projeté, la Municipalité va mettre en œuvre l'application des nouvelles dispositions du PLH de Caen la Mer :

- Une densité moyenne nette (hors voirie, espaces publics) de 30 logements / ha,
- 210 logements livrés autorisés entre 2019-2024.

En cohérence avec ces dispositions, l'objectif de 427 nouveaux logements à produire signifie l'utilisation de près de 14,2 hectares, soit une densité moyenne de 30 logements / ha.

Axe 3 : En fixant des objectifs de modération de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain

Conformément à l'article L.151-5 du code de l'urbanisme, le projet d'aménagement et de développement durables fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Il ressort du diagnostic mené sur la période 2007-2017 que la majorité des surfaces ayant accueillies de nouvelles constructions sur le territoire communal l'ont été pour de l'habitat : 22,2 ha, soit 52,6 % des surfaces urbanisées sur la période (42,1 ha).

Comme l'a démontré l'analyse de la consommation de l'espace détaillée ci-dessus, 354 logements ont été construits entre 2007 et 2017, essentiellement en zone 1AU. Les densités moyennes sur l'ensemble de la commune sont de l'ordre de 16 logements à l'hectare.

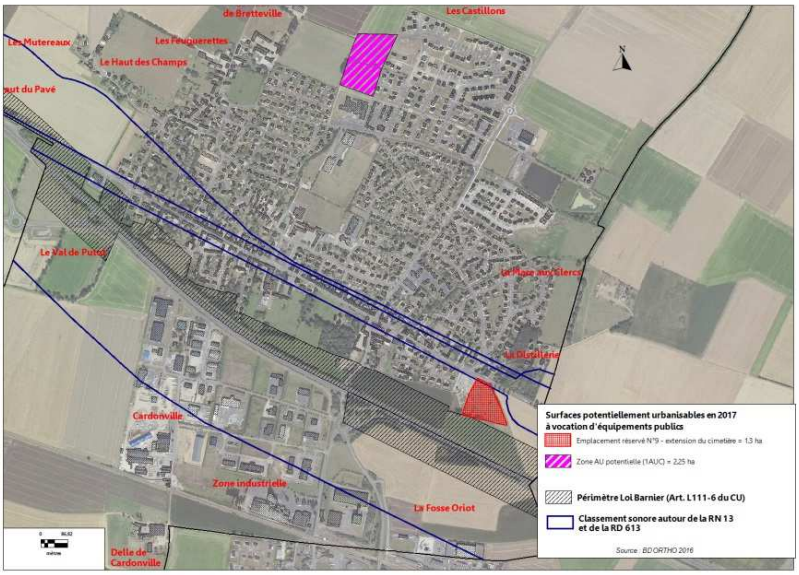
Dans son projet, l'objectif fixé par la commune est :

- L'utilisation de 14,17 ha pour la production des nouveaux logements
    - 7,57 ha en densification et renouvellement urbain,
    - **6,6 ha en extension** (zones 1AU et 2AU),
- L'utilisation de 19,25 ha pour l'accueil d'activités économiques, essentiellement au sud du territoire,
    - 3,1 ha en densification de la ZA de Cardonville,
    - **16,15 ha en extension** (zone 1AUE et US)
- L'utilisation de **2,25 ha en extension** pour l'accueil d'équipements publics ou d'intérêt collectifs.

→ Soit un objectif total de consommation des espaces agricoles et naturels de 25 ha (habitat + activité + équipement), ce qui représente une diminution de 35,7 %, à l'horizon 2030, par rapport à la période précédente (2007-2017).

ORIENTATION 1 : LES ORIENTATIONS EN MATIERE D'AMENAGEMENT, D'EQUIPEMENT, D'URBANISME, D'HABITAT, DE TRANSPORT ET DE DEPLACEMENT

« UN STATUT DE POLE CENTRAL PORTEUR DE MEILLEURES FONCTIONNALITES URBAINES A L'ECHELLE DU SCOT ET DE LA COMMUNE NOUVELLE THUE ET MUE »

Justification du projet	Objectif du développement durable auquel le projet répond
Axe 1 : Adapter les équipements et les services au développement de l'urbanisation Le meilleur moyen de faire vivre un équipement est qu'un maximum de ses usagers potentiels soit installé à proximité. C'est une des raisons pour lesquelles la commune a souhaité poursuivre son développement au cœur et autour de sa ville en continuité immédiate des secteurs déjà bâtis (secteur Ouest le long de la RD 613). Le secteur du bourg, les extensions pavillonnaires constituent les espaces centraux de la commune, regroupant l'ensemble des équipements et accueillant la majorité de l'habitat. Le développement urbain, quel qu'il soit, s'accompagne toujours d'une amplification des déplacements. Dans son projet, la Municipalité souhaite maintenir l'attractivité et l'identité des espaces centraux porteurs d'une animation et cohésion urbaine.  La Municipalité affiche la volonté de renforcer le niveau d'équipements et les services au développement de l'urbanisation au regard de son rôle de pôle urbain, mais aussi de commune résidentielle dans un souci de complémentarité dans la trame urbaine communautaire. Elle affirme son ambition dans le domaine de la culture, de la santé, des personnes âgées, du sport et des loisirs, du scolaire avec l'accueil d'un collège au nord de la commune par exemple. Ces aménagements futurs n'auront pas effet de revoir l'organisation actuelle des équipements déjà présents sur ces secteurs.	**Prévoir des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins présents et futurs de d'équipements publics en tenant compte des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, de diminution des obligations de déplacements motorisés**

Axe 2 : Améliorer les conditions d'accessibilité, de circulation, les besoins en stationnement en faveur d'une pratique plus conviviale de la ville

Même si le bourg et l'ensemble de la partie agglomérée concentrent les services, les commerces et les équipements, la commune est structurée autour d'axes urbains structurants (RD 83, RD 613, RN 13). Cette desserte permet une accessibilité aisée aux besoins quotidiens des habitants d'autant que la majorité des axes urbains pré-cités ont reçus des aménagements relatifs à la sécurisation des déplacements comme l'a démontré le diagnostic dans sa thématique déplacements.

Les besoins en matière de mobilité

✳ **Soutenir une meilleure desserte routière du territoire communal**

Dans son nouveau projet, en complément de son soutien aux projets de mise aux normes autoroutières de la RN 13, la commune affiche la volonté d'accompagner au mieux le développement du territoire, fluidifier le trafic notamment depuis les nouveaux secteurs pavillonnaires et éviter que ces secteurs d'habitat constituent des zones de trafic automobile trop important et nuisant à la qualité de vie et sécurité de ces nouveaux quartiers.

La diminution des obligations de déplacements motorisés

La RD 613 traverse la commune où elle enregistre un trafic en augmentation constante avec plusieurs milliers de véhicules par jour. La commune a prévu de créer deux voies de contournement, à l'Ouest en direction de la RN 13 via l'échangeur de Putot, et à l'Est en direction du futur échangeur du Hamel.

Pour ce faire elle prévoit de réserver les terrains nécessaires à la réalisation de ces projets.

Ces principes de déplacements figurant au schéma du PADD expriment le souhait de la collectivité pour l'aménagement futur de la commune. Ce projet n'est pas traduit au plan de zonage du PLU (aucun emplacement réservé n'est inscrit pour ce faire). Un travail de concertation avec la profession agricole et les partenaires concernés (Communauté Urbaine de Caen la Mer, Département du Calvados) sera mené en temps voulu.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles

Le réaménagement de l'espace public et du carrefour routier au cœur de la ville (Place Marin) est également un objectif fort de la commune, intégré à l'étude de requalification urbaine du centre-ville.

Les besoins en matière de mobilité

✳ **Sécuriser les déplacements tous modes sur la commune**

Les élus entendent donner une place plus importante aux déplacements doux sur leur commune. Lors des opérations d'urbanisation successives de nombreuses liaisons douces ont été créées et notamment le long de la RD 83. Cet axe doux a dynamisé les déplacements à pieds et à vélo entre les espaces d'habitat et le cœur de la commune.

Pourtant, il peut encore paraitre distant pour nombre d'habitants et notamment pour se rendre à la gare TER au sud de la commune. Des aménagements sont prévus pour améliorer l'accessibilité à la gare TER, ils sont précisés dans l'OAP du cœur de bourg.

Le développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile

Dans un souci actuel de favoriser le développement durable elle souhaite poursuivre le renforcement de l'accessibilité par la réorganisation, notamment en direction de la gare TER, et la création de nouvelles voies de circulations piétonnes et cyclistes ou le prolongement de liaisons douces existantes afin de diminuer l'emprise de la voiture.

Aussi, le PADD de la commune vise à (re)créer des liaisons douces entre cette dorsale et le village par la réalisation de nouveaux cheminements doux publics à plusieurs endroits. Le projet prévoit également, à plus ou moins long terme, la création d'une nouvelle voie d'une circulation douce entre le bourg actuel et la commune de Rots (et au-delà, Caen), le long de la RD 613. En campagne, l'objectif est également affiché dans la volonté de conserver les chemins ruraux pour l'essentiel concentrés dans la partie nord-est et nord-ouest du territoire.	

ORIENTATION 2 : LES ORIENTATIONS EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, SERVICES ET EQUIPEMENTS

« CONFORTER L'ACTIVITE ECONOMIQUE PORTEUSE D'ATTRACTIVITE SUR LE TERRITOIRE »

Justification du projet	Objectif du développement durable auquel le projet répond
Axe 1 : Par le maintien et la pérennité des conditions favorables pour l'activité agricole Malgré la baisse du nombre d'exploitations professionnelles, le secteur agricole joue un rôle majeur dans l'équilibre paysager de son territoire. Il est donc important pour la commune de soutenir le dynamisme du territoire agricole en permettant le maintien dans de bonnes conditions de ces activités et ses besoins tout en veillant à assurer une cohabitation sereine entre habitat et agriculture. Aussi, la commune n'a pas souhaité étendre son urbanisation en première intention vers le Nord, ce qui se serait fait au détriment de l'activité agricole qui s'y trouve. « Permettre l'adaptation des outils de production aux besoins du marché agricole » et « permettre la diversification de l'activité agricole » sont également des objectifs de la commune. Les exploitants agricoles ont été consultés par la commune lors de la révision du PLU. Les répondants ont parfois fait remonter des souhaits d'évolution de leur exploitation (agrandissement, diversification des activités, etc.). Dans un contexte plus concurrentiel que par le passé, les élus ont jugé important de ne pas brider cette évolution qui peut souvent être salutaire.	**Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles** **Prévoir des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques**
Axe 2 : Par le développement de l'appareil économique et commercial en faveur d'une proximité à l'échelle du territoire communal La commune compte plusieurs entreprises sur son territoire (cf. Diagnostic de territoire). Soutenus par la Communauté Urbaine, les élus ont donc prévu le maintien et l'installation de nouvelles entreprises au sein de la ZA déclarée d'intérêt communautaire, soutien à l'attractivité du territoire en lien avec les futurs aménagements routiers (mise aux normes autoroutières et double échangeur du Hamel). Les services de Caen Normandie Développement ont recensé 3,1 ha disponibles pour accueillir de nouvelles activités dans la ZA de Cardonville. En cohérence avec les orientations du SCOT, l'objectif est d'optimiser ce potentiel foncier encore disponible. Toutefois, ce potentiel ne permet pas de répondre aux demandes enregistrées par l'agence de développement caennaise sur la partie Ouest de l'agglomération. Ainsi, une future zone de développement, située en extension Ouest de la ZA actuelle, est définie dans le PLU. La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est identifiée comme « pôle principal » par le SCOT du Pôle Métropolitain Caen Métropole. **Elle a de fait vocation à recevoir les principales zones d'activités économiques du territoire du SCOT**. Les communes limitrophes de Bretteville-L'Orgueilleuse sont soit des communes de l'espace rural ou périurbain qui n'ont pas vocation à accueillir des zones d'activités économiques, soit	**Prévoir des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins présents et futurs d'activités économiques, de développement des communications électroniques**

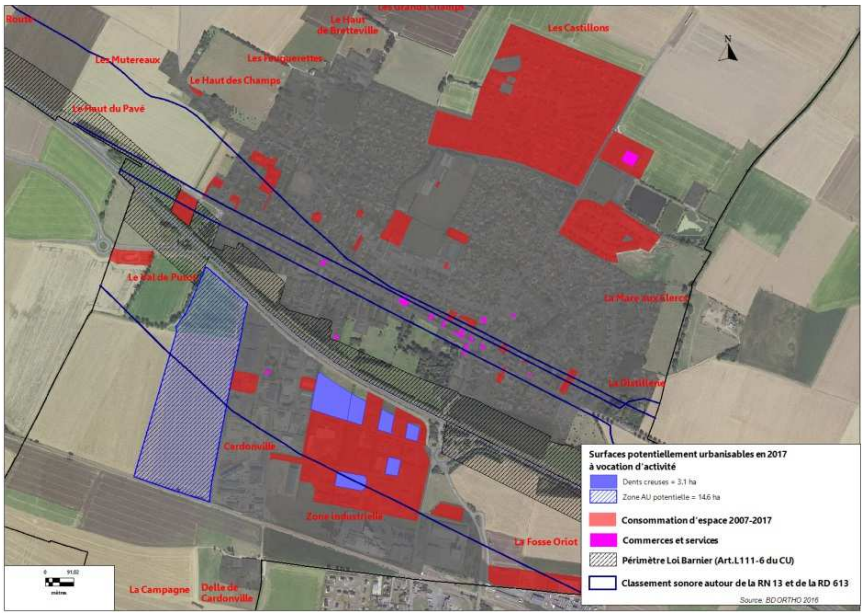
des pôles relais ou de proximité de l'agglomération, dont l'offre d'accueil reste limitée.

La commune a ainsi toute légitimité à développer son offre foncière d'accueil de nouvelles entreprises, dans la mesure où, selon la hiérarchie de l'armature urbaine définie par le SCOT, elle reste la seule commune de la partie Ouest du territoire de l'agglomération qui a vocation à le faire. Elle choisit d'ouvrir **14,6 ha à l'urbanisation pour ce faire.** La future zone 1AUE s'inscrit en extension de la ZA existante.

L'aménagement de cette zone répond à plusieurs enjeux :

- Elle permet le rééquilibrage de l'offre foncière à vocation économique à l'Ouest de l'agglomération. Sa localisation le long de la RN 13, sur l'axe Cherbourg – Bayeux – Caen peut favoriser l'installation d'entreprises situées aujourd'hui dans le département voisin de la Manche.
- Elle favorise ainsi le rapprochement des zones d'emplois et des zones d'habitat au sein de cet espace, offrant un pôle d'emploi de proximité permettant de réduire les déplacements domicile-travail des actifs de la zone Ouest du département.
- Elle s'inscrit en complémentarité du tissu/maillage de zones économiques présentes sur le territoire, ainsi que le préconise le SCOT qui « *veille à renforcer les complémentarités et la cohérence entre les espaces économiques sur l'ensemble du territoire* ». Elle ne porte pas concurrence à la zone d'activités de la commune voisine de Rots dont la vocation est seulement commerciale.
- Elle bénéficie d'une desserte par la halte ferroviaire de Norrey, dont il est prévu que la cadence soit augmentée. Cette halte offre un mode de transport alternatif à la voiture pour les actifs de la ZA de Cardonville. Les principes d'aménagements de la future zone prévoiront des liaisons douces pour relier les entreprises à la halte ferroviaire et sécuriser les déplacements des actifs.

Les terrains concernés par le projet d'extension ne sont actuellement pas tous exploités par des agriculteurs du fait de leur qualité agronomique moyenne.



D'autre part le développement résidentiel s'appuie sur une armature urbaine existante et relativement étoffée. L'analyse du tissu économique a montré que les activités commerciales présentes au cœur de la ville ont un rôle majeur à jouer pour les résidents de Bretteville-L'Orgueilleuse et quelques communes voisines.

La collectivité a choisi de maintenir et enrichir l'activité commerciale de proximité, synonyme d'attractivité et de sociabilité pour le territoire. C'est un élément-clé pour le rôle qu'elle est amenée à jouer dans l'aménagement futur du territoire communal. Leur maintien est donc un des objectifs principaux de la commune.

Dans un premier temps pour répondre à cet objectif, la Municipalité affiche la volonté d'élargir la capacité d'installations de surfaces commerciales au sein de son cœur de bourg par des opérations de renouvellement urbain si elles se présentent. Des constructions à proximité immédiate des surfaces commerciales actuelles du centre bourg aujourd'hui à destination d'habitation pourrait être amenée dans un projet d'ensemble avoir vocation à recevoir quelques activités commerciales. Les opportunités sont encore à définir.	

ORIENTATION 3 : LES ORIENTATIONS EN MATIERE DE PAYSAGE, DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET DE PRESERVATION OU DE REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

« CONFORTER LE POLE DE VIE DE BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE EN TENANT COMPTE A LA FOIS DE SES SPECIFICITES ENVIRONNEMENTALES, PAYSAGERES ET PATRIMONIALES »

Justification du projet	Objectif du développement durable auquel le projet répond
Axe 1 : Par la préservation des espaces naturels d'intérêt et la mise en valeur du potentiel environnemental du territoire ✳ **Par la préservation des espaces naturels d'intérêt** La commune dispose d'un environnement de bonne qualité mais qui ne bénéficie pas de mesures de protection *(sites RAMSAR, Natura 2000, ZNIEFF…).* Comme ailleurs dans la Plaine de Caen, la commune ne compte plus beaucoup de haies bocagères. Pourtant les haies jouent un rôle important dans le cadre de vie qu'offre la commune. En intégrant la ville dans le grand paysage, les nouvelles haies qui ceinturent le tissu bâti offrent une transition appréciable. En outre, elles servent de support aux continuités écologiques terrestres recensées sur la commune. Il est donc primordial, pour la commune d'assurer le maintien des haies, voire de les développer. La loi Grenelle II préconisant aux communes de fixer dans le cadre de leur PLU les actions à mettre en place pour protéger et régénérer les corridors écologiques présents sur le territoire, la municipalité s'est fixée dans son PADD quelques grands objectifs : - Protéger les espaces naturels *(vallée, espaces de transition ville / campagne)* en limitant les modifications de leur état initial et en protégeant les éléments caractéristiques de ces zones *(arbres haies,…),* - Ne pas accroître la pression urbaine à proximité de la vallée et des corridors écologiques identifiés dans le travail de diagnostic, - Maintenir les paysages ouverts de plateau en valorisant une activité agricole respectueuse du milieu, - Protéger les espaces naturels au sein de la zone agglomérée de type parcs arborés privatifs, boisements pour définir une urbanisation de qualité, - Protéger les haies et arbres significatifs sur le territoire communal, - Accompagner l'aménagement du quartier en cœur de bourg et les espaces limitrophes à la RN 13.	**Préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques**
✳ **Par la valorisation du volet environnemental du développement durable dans le projet de la commune** Bretteville-L'Orgueilleuse est une commune exposée à quelques risques. Dans le cadre de son PLU, la municipalité affirme sa volonté de poursuivre la protection des populations actuelles et futures de tout risque naturel. Elle a pour objectif de poursuivre la limitation des risques dans les zones sensibles en minimisant l'impact de l'urbanisation sur la gestion des eaux afin de limiter les risques de ruissellement des eaux pluviales, d'inondation et de pollution des sols. Elle	**Préservation des milieux, sites et paysages naturels**

s'appuiera sur le PLU pour définir des règles de construction adaptées aux différents types d'aléa. ✳ **Préserver et développer les chemins ruraux** La commune compte quelques chemins ruraux, anciens ou nouveaux. De façon générale, les chemins ruraux permettent aussi d'offrir des possibilités de ballade pour les habitants et concourent à la qualité de vie qu'offre la commune. Enfin, il ne faut pas oublier que ces mêmes chemins sont également empruntés par des véhicules agricoles à qui ils permettent souvent d'éviter de passer par le village. Pour toutes ces raisons, la commune entend préserver et développer ses chemins ruraux.	**La conservation et la restauration du patrimoine culturel.** **La préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels** **La protection des paysages**

V. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR L'ELABORATION DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT, DE LA PROGRAMMATION, DE LA DELIMITATION DES ZONES RETENUES ET DU REGLEMENT

La commune traduit son projet d'aménagement et de développement durables dans le zonage en définissant plusieurs types de zones : les zones U (urbaines), les zones AU (à urbaniser), les zones A (agricoles), les zones N (naturelles).

1. LES ZONES URBAINES (U)

Ces zones concernent :

- Les secteurs de la commune qui sont déjà urbanisés, quel que soit leur niveau d'équipement,
- Les secteurs constructibles où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Objectifs affichés dans le P.A.D.D.	Traduction dans le zonage
Se développer sans bouleversement **Conserver les bâtis de qualité et sauvegarder les constructions de caractère** **En effectuant un renouvellement urbain** **En repérant et protégeant les éléments identitaires du patrimoine**	**Création d'un *secteur U*** (Urbain) La zone U correspond aux espaces urbanisés en extension du bâti ancien souvent sous la forme d'un bâti individuel plus lâche. Cette zone couvre ainsi majoritairement les pourtours de l'agglomération qui s'est constituée autour de l'ancien bourg. Elle est destinée à l'habitat, aux équipements d'intérêt général et collectif, et aux activités non polluantes compatibles avec l'habitat, ceux-ci devant assurer le principe de diversité des fonctions urbaines. L'ensemble des parcelles incluses dans ce secteur sont desservies ou raccordables aux réseaux (AEP, voirie). Il reste aujourd'hui quelques espaces à construire par remplissage des dents creuses pouvant accueillir de nouvelles constructions dans ce secteur pour un potentiel d'une quinzaine de nouvelles constructions environ, hors le secteur de la Distellerie et du cœur de bourg. De manière générale les délimitations du secteur U s'appuient sur le bâti existant. Les limites correspondent, la plupart du temps, aux limites des parcelles bâties.

Privilégier l'urbanisation au sein du tissu bâti	**Création d'un *secteur UB*** *(Urbain ancien)* Ce secteur couvre les parties anciennes du bourg de La commune, autour des rues de l'ancienne RD 613, rue de Secqueville, rue des Prés, rue du 11 Novembre, rue de la gare, autour de la Mairie. De par leur structure, leur architecture et les éléments patrimoniaux qu'ils abritent, ces quartiers participent à l'identité de la commune. C'est une zone urbaine à caractère historique et patrimonial où l'on retrouve majoritairement le bâti en pierre, de l'habitat (maisons de ville anciennes, habitat individuel voire petits collectifs). Il permet une mixité fonctionnelle avec des équipements, des commerces, des services…des équipements d'intérêt collectifs et services publics, des commerces et activités de services. Il est constitué d'un tissu bâti déjà très dense et le potentiel pour l'accueil de nouvelles constructions au sein de ce secteur y est quasi-inexistant. Le secteur UB dispose de prescriptions règlementaires visant à maintenir la qualité patrimoniale et historique du bâti ancien. La production d'équipements ou de logements ne peut s'y faire qu'en renouvellement urbain ou en réhabilitation de logements vacants, ce que permet le règlement écrit défini pour le secteur.
Tenir compte de la centralité de la ville **Réinvestir les logements vacants** **Conforter le tissu de commerces et services de proximité.**	**Création d'un secteur UB avec OAP** Secteur identifié pour accueillir une opération de renouvellement urbain au sud de la route de Caen, sur lequel une OAP a été élaborée. Les conditions de son aménagement sont précisées dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (Pièce n°3) qui a été le fruit d'un long travail de collaboration entre le bureau d'étude, les services de Caen la Mer, la direction des affaires culturelles, la commune et les aménageurs pressentis à intervenir sur le projet.
Maintenir un bon niveau d'équipements au sein des pôles de services	**Création d'un secteur UC** Ce secteur urbain regroupe les équipements publics, installations sportives, d'activités de loisirs, de détente, de plein air. Ce secteur a vocation à accueillir l'extension ou la création d'équipements collectifs. Les besoins propres à cette destination (hauteur du bâti, etc.) justifient d'un règlement particulier.

Affirmer le pôle économique de Bretteville à l'échelle de la Communauté Urbaine **Conforter la séparation des activités entre zones commerciales et de services d'une part, et zones industrielles et artisanales de l'autre**	**Création d'un secteur UE** (urbain, regroupant les activités économiques non compatibles avec la proximité de l'habitat). Ce secteur couvre les activités économiques et de services (artisanat, industrie, commerces de gros, entrepôt, bureaux ...) existantes ainsi que des équipements publics ou d'intérêt général. Il est dévolu à l'accueil des activités économiques nouvelles peu nuisantes, et au développement des activités existantes. Son potentiel urbanisable en dents creuses est peu important. **Création d'un sous-secteur UEa** Un sous-secteur **UEa** a été prévu pour prendre en compte l'extension du site industriel présent en limite communal sud sur St-Manvieu-Norrey. **Création d'un secteur US** (urbain, réservé à l'implantation d'activités économiques compatibles avec la proximité de l'habitat) Ce secteur au nord le long de la RD 83 accueille une surface commerciale et du stationnement nécessaire à l'accueil de la clientèle.

2. LA ZONE A URBANISER (AU)

Cette zone correspond à des secteurs à caractère naturel ou agricole, destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Etant donné que tous les secteurs à urbaniser de la commune se trouvent en continuité directe de l'urbanisation et des réseaux existants, ils ont tous été classés en zone à urbaniser à court ou moyen terme (1AU). Le classement en 1AU atteste ainsi que ces terrains sont desservis par des réseaux, de capacité suffisante.

La surface de cette zone correspond à la différence entre le besoin brut de la commune pour satisfaire ses objectifs de croissance démographique et l'ensemble du potentiel urbanisable au sein du tissu déjà bâti. C'est-à-dire que la commune a prévu en extension ce qu'elle ne peut pas faire au sein du tissu bâti.

La commune compte des terrains desservis par des réseaux de capacité insuffisante. Il y a une zone à urbaniser à long terme (2AU) pour une superficie de 1,4 ha à vocation d'habitat.

Afin de garantir une urbanisation maîtrisée, la commune a défini une zone 1AU à vocation d'habitat de 5,2 ha à l'Ouest de l'agglomération dont les conditions d'aménagement sont décrites dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (cf. Pièce n°3). Afin de répondre aux enjeux de développement du territoire, deux autres zones à urbaniser ont été créées :

- 1AUE, en extension de la ZA de Cardonville (UE),
- 1AUC en extension de l'actuelle zone d'équipement du bourg (UC).

Objectifs affichés dans le P.A.D.D.	Traduction dans le zonage
Améliorer les conditions d'accessibilité, de circulation, les besoins en stationnement **Créer des connexions avec l'existant** **Définir un projet urbain porteur de mixité sociale et générationnelle** **En réalisant l'extension de l'urbanisation maîtrisée et limitée** **Maintenir l'appareil économique et commercial** **Accueillir des équipements commerciaux de surface moyenne**	**Création d'une zone 1AU** (à urbaniser à court terme) Destiné à une urbanisation à vocation d'habitat, cette zone s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation actuelle. Ce site ne présente pas de contraintes particulières hormis la proximité un peu éloignée d'une infrastructure routière (RN13) supportant un trafic important et classée voie à grande circulation. La future urbanisation devra donc tenir compte de cette dimension, ce que rappellent les OAP dans leurs prescriptions écrites, en imposant notamment la délimitation d'une large bande non aedificandi en entrée sud du site et en privilégiant la localisation du bâti dense en entrée sud de la parcelle et en façade Ouest de la parcelle. Prévu depuis l'élaboration du PLU de 2005, la collectivité place l'aménagement de cette zone comme prioritaire dans son projet de développement. Elle constitue l'unique zone d'extension du projet exposé. Son extension à l'Ouest depuis le plateau agricole ouvert ne génère aucun impact sur l'environnement paysager. Aussi, il faut noter l'absence de ferme à proximité, l'impact sur l'activité agricole reste donc limité et ne met pas en péril d'exploitation. La superficie totale du secteur 1AU représente 5,2 hectares, mais seuls 4,18 hectares seront effectivement urbanisés, réseaux et aménagements divers incus, soit la possibilité de construire environ 90 logements. Le secteur défini permettra l'implantation de nouvelles constructions répondant ainsi aux objectifs de la municipalité d'accueillir de nouvelles populations et développer l'offre en logement. Desserte en équipements des secteurs de développement : - La station d'épuration est en mesure de supporter le raccordement de nouveaux foyers. - La voirie existante permet l'accès au site et présente des caractéristiques suffisantes pour permettre leur desserte. - La desserte en eau potable sera assurée par le Syndicat « Eau du bassin caennais »qui dispose des ressources nécessaires pour permettre l'accueil de populations nouvelles. - Le réseau souterrain de collecte des eaux de pluies pourra être étendu en même temps que celui pour l'assainissement. - La collecte des déchets pourra se faire en bordure des futurs quartiers, avec un système d'apport volontaire, ou à l'intérieur de ces quartiers, avec des voiries et des sens de circulation définis en fonction. Les orientations d'aménagement et de programmation prennent précisément en compte la localisation des accès à créer, les densités à atteindre, la gestion des eaux pluviales ainsi que les plantations à créer ou à conserver. Elles prévoient également un maillage de liaisons douces et une diversité de bâti devant répondre aux besoins d'un parcours résidentiel optimisé et assurer la cohérence avec les objectifs du PLH de Caen la Mer. Au regard de sa localisation en sortie Ouest de la ville, la collectivité souhaite maîtriser l'impact de ce nouveau projet d'un point de vue paysager. Pour ceci, elle inscrit une large bande non constructible au sein de laquelle une haie devra être créée ainsi qu'un cheminement doux et les aménagements nécessaires à la gestion des eaux pluviales. (cf. Pièce n°3 OAP). Un parking sera également aménagé avec un accès sur la route de Bayeux et la rue de la Bergerie afin de pallier au manque de stationnement sur ce secteur. Les OAP précisent ces dispositions.

	Création d'une zone 1AUE (à urbaniser à court terme, regroupant les activités économiques non compatibles avec la proximité de l'habitat) Destinée à une urbanisation à vocation d'activités non compatibles avec l'habitat, cette zone s'inscrit dans le prolongement de l'actuelle zone d'activités de Cardonville, le long de la RN 13. Cette zone a fait l'objet d'une ouverture à l'urbanisation (passage de 2AU en 1AUE) en 2016. Elle est donc inscrite en 1AUE dans le PLU en vigueur. Le confortement économique de la ZA de Cardonville est un objectif important pour le développement du territoire Ouest de l'agglomération canennaise. L'aménagement de cette zone est donc un point important du projet de développement de la commune. Des dispositions particulières en matière d'aménagements paysagers, gestion du pluvial sont définis sur ce secteur (cf. Pièce n°3 OAP). Des investigations de terrain ont été menées qui démontrent l'absence de zones humides sur le site.
	Création d'une zone 1AUC Destinée à recevoir des constructions à vocation d'équipements collectifs essentiellement, cette zone s'inscrit dans le prolongement nord de l'actuelle zone UC. Les besoins propres à cette destination (hauteur du bâti, etc.) justifient d'un règlement particulier. Un emplacement réservé (n°4) pour la création d'un collège couvre l'ensemble de la zone. Une marge de recul de 15 m devra être respectée pour toute implantation de construction en limite séparative de la zone agricole, afin de préserver un espace tampon avec cette zone.
	Création d'une zone 2AU (à urbaniser à long terme) La commune compte une zone non desservie, ou desservie par des réseaux de capacité insuffisante. Cette zone existait déjà au PLU élaboré en 2008, elle est maintenue dans des proportions relativement réduites. Elle aura vocation à accueillir du développement résidentiel, par la voie d'une modification du PLU, en complément de la zone 1 AU identifiée ci-dessus, une fois que celle-ci sera urbanisée et ceci dans un délai de 9 ans.

3. LES ZONES AGRICOLES (A)

Ces zones regroupent les terres à protéger en raison de leurs richesses qu'elle soit de nature agronomique, biologique ou économique.

L'agriculture occupe une place significative dans l'économie et le paysage de la Communauté de Communes reste présente et joue un rôle important, notamment dans la gestion des espaces.

Cette activité reste dynamique sur le territoire (environ 41% du territoire communal est strictement consacré à l'agriculture).

Le parti d'aménagement est de préserver l'exercice de cette activité et de protéger les outils de production. Pour cela la commune a choisi de classer en zone A (agricole) une large partie de son territoire ainsi que l'ensemble des sièges d'exploitation.

Afin d'éviter tout problème de cohabitation entre agriculteurs et non-agriculteurs, l'urbanisation reste concentrée dans des espaces de moindre enjeu agricole.

Objectifs affichés dans le P.A.D.D.	Traduction dans le zonage
Favoriser le maintien (et la diversification) d'une activité agricole viable et pérenne ***Permettre l'implantation de nouvelles exploitations,*** ***Garder des zones suffisamment grandes pour l'agriculture.***	**Création d'une *zone A* (agricole)** La zone A dite « pure » correspond aux espaces notés « A » dans le règlement graphique. La zone A « pure » englobe l'espace agricole, ainsi que les sièges d'exploitation encore en activité et les sites d'implantation de bâtiments à usage agricole. Le règlement écrit s'y veut souple pour accompagner au mieux l'évolution des pratiques agricoles. La construction de bâtiments agricoles est donc facilitée. Aucune nouvelle construction à vocation d'habitat n'est autorisée en zone A (hormis les logements d'exploitants agricoles sous conditions), afin de ne pas nuire à l'activité agricole. Les périmètres de réciprocité pour les bâtiments agricoles recevant du bétail ont été pris en compte, ainsi que les plans d'épandage, les déplacements afin de mesurer l'impact du développement du territoire sur les usages agricoles.
	Création d'un STECAL AS (commerces) Il permet de prendre en compte le bâti isolé au sein de l'espace agricole abritant une activité économique autre que l'agriculture, une discothèque. Dans ce secteur de taille et de capacités d'accueil limitées, la pérennisation et l'évolution de ce bâti est garantie dans une certaine mesure. D'autres espaces dédiés ont été prévus pour accueillir les activités de commerces plus importantes. Il représente 1 ha.

4. LES ZONES NATURELLES (N)

Ces zones regroupent des secteurs, équipés ou non, de nature très variée :

- à protéger en raison de la qualité des sites, milieux naturels ou paysages
- à protéger en raison de l'existence d'une exploitation forestière,
- à protéger sans qu'il soit nécessaire de justifier d'une qualité particulière, parce que la commune souhaite conserver le caractère naturel du site.

Le parti d'aménagement communal exposé dans le P.A.D.D. est de préserver le patrimoine naturel de qualité. Celui-ci concoure à la qualité du cadre de vie qu'offre la commune.

Aussi, 2 secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées a également été défini pour adapter le règlement de la zone N aux espaces dédiés NV et NGV, tout en respectant son environnement naturel.

Objectifs affichés dans le P.A.D.D.	Traduction dans le zonage
Préserver les fonds de vallées pour limiter l'impact des risques naturels et assurer les continuités écologiques **Préserver les zones humides avérées et la biodiversité qu'elles abritent** **Favoriser le maintien d'une activité forestière viable et sa diversification** **Veiller à ce que l'urbanisation ait un impact limité sur l'activité agricole**	**Création d'une *zone N* (caractère naturel à conserver)** La zone N dite « pure » correspond aux espaces notés « N » dans le règlement graphique. La zone N inclut un secteur NV et un sous-secteur NGv. Plusieurs parties du territoire communal ont été classées en zone N « pure » que ce soit pour préserver leur caractère naturel, assurer le bon fonctionnement de continuités écologiques ou éviter l'urbanisation dans des zones de risques. Il s'agit donc principalement de quelques vergers résiduels, de la vallée du Chironne et des aménagements paysagers de parte et d'autre de la RN 13. Dans cette zone, les constructions nouvelles sont limitées : - à des bâtiments agricoles sous conditions d'intégration dans l'environnement (hauteur modeste, etc.). L'activité agricole n'est pas interdite dans ces espaces, mais son développement y est limité. Les nouveaux sièges d'exploitation doivent plutôt trouver leur place en zone agricole, - à des équipements d'intérêt collectif qui ne pourraient trouver place ailleurs.
	Création d'un secteur NV (STECAL constructible) Ce secteur est destiné à recevoir : - des aménagements et des installations légères en lien avec la station d'épuration et ses lagunes déjà existante, - des aménagements et des installations légères en lien avec l'urbanisation de nouveaux quartiers résidentiels, tels que des parcours sportifs extérieurs, des jardins familiaux, des cheminements doux.
	Création d'un secteur NGV (STECAL) Ce secteur est destiné à recevoir une aire d'accueil mixte pour les gens du voyage.

VI. EXPOSE DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES PAR RAPPORT AU PLU (AU PLAN DE ZONAGE)

1. LES ZONES URBAINES

- Les secteurs 1AU correspondant aux opérations d'urbanisme des Castillons I et II et du haut des prés deviennent U, pour une superficie de 9,1 ha,
- La zone 2AU et le secteur 2AUs deviennent 1AU, la partie destinée à recevoir du commerce en bordure de la route de Caen n'est pas reconduite au projet de PLU,
- La zone 1 AU au nord-ouest de la commune devient NV au titre des coupures d'urbanisation entre l'espace urbain et l'espace agricole,
- Le secteur 1 AUv devient N,
- Le secteur 2 AUe est devenue 1 AUE par voie de modification du PLU (2016).

2. LES ZONES NATURELLES ET AGRICOLES

- Le secteur Np à l'Est de Cardonville est reclassé en zone A,
- Le secteur Nv au nord devient 2AU et 1AUC avec mise en place de deux emplacements réservés,
- Les secteurs Nv et Np au sud du manoir deviennent NV en vue de l'aménagement d'espaces de loisirs, cheminements et plantations,
- Les secteurs Np et Nv le long du Chironne deviennent N,
- Le secteur Nz des lagunes (station d'épuration) devient NV et N.

3. TABLEAU DES SUPERFICIES DES ZONES

Zone	Secteur/ Sous-secteur	Surface (ha)	Surface totale (ha)	Part (%)
U	U	79,4	165,3	26,26%
	UB	27,3		
	UC	11		
	US	3,1		
	UE	42		
	UEa	2,5		
1AU	1AU	5,2	22,8*	3,62%
	1AUC	2,3		
	1AUE	15,3*		
2AU	2AU	1,4	1,4	0,22%
N	N	51,6	61,1	9,70%
	NV	8		
	NGv	1,5		
A	A	377,7	378,1	60,2%
	AS	1		
TOTAL		629,4		

* le tracé de la zone 1AUE englobe une partie de la RN 13. La superficie mentionnée dans le tableau correspond donc à la superficie de la zone effectivement urbanisable (14,6 ha, superficie mentionnée dans les différents calculs de consommation foncière) à laquelle est ajoutée la portion de zone 1AUE englobant la RN 13 (0,7 ha).

VII. LES OUTILS REGLEMENTATIONS ET LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

1. LE REGLEMENT D'URBANISME

Le Plan Local d'Urbanisme comporte un règlement écrit qui fixe, en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, les règles générales et les servitudes d'utilisation du sol permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L.101-2.

La commune a choisi d'établir les règles du futur PLU selon la nouvelle version du code de l'urbanisme (réforme en date du 1er janvier 2016). Le présent règlement est établi conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, et, en particulier, de ses articles L.151-8 à 151-42 et R.151-9 et R.151-50.

La collectivité a décidé, en application du décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015, d'appliquer l'ensemble des articles R.151-1 à R.151-55 du Code de l'Urbanisme dans leur rédaction en vigueur à compter du 1er janvier 2016.

Le règlement écrit de chaque zone comporte donc des articles organisés selon 3 catégories :

- Usage du sol et destination des constructions,
- Caractéristiques architecturale, urbaine et écologique,
- Equipement des terrains.

Dispositions générales applicables à toutes les zones

Une partie des règles s'appliquent sur l'ensemble du territoire de l'ancienne Communauté de communes, indépendamment des zones. Ces règles concernent les dispositions particulières en matière de :

- Permis de démolir
- Clôtures
- Archéologie
- Reconstruction
- Risques et nuisances
- Protection des bois, éléments de paysage, de patrimoine et secteurs écologiques
- Stationnement
- Equipements, réseaux et emplacements réservés.

2. LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

« Le Plan Local d'Urbanisme respecte les principes énoncés aux articles L.101-1 à L.101-3. [...] [Il] comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durables, des orientations d'aménagement et de programmation, un règlement [et] des annexes. Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques [...].» (art. L.151-1 et L.151-2 du Code de l'urbanisme).

Des orientations d'aménagement et de programmation sont réalisées sur un certain nombre de secteurs dans le respect des prescriptions du SCoT et des orientations du PADD. Elles définissent les grands principes d'aménagement en complément du règlement et en cohérence avec les orientations thématiques de l'habitat. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation peuvent, en cohérence avec le PADD, prévoir les actions et opérations d'aménagement à mettre en œuvre pour assurer le développement d'un territoire. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont opposables aux tiers dans un rapport de compatibilité, c'est-à-dire que leurs prescriptions doivent être respectées « dans l'esprit ».

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation ont pour ambition de préciser les modalités d'aménagement futur de secteurs de la commune dans un souci de développement durable. En effet, elles traduisent les moyens pour éviter, réduire ou compenser lorsque c'est possible, les incidences négatives sur l'environnement des projets prévus. Ces orientations sont centrées sur les secteurs d'extension de l'urbanisation, à vocation principale d'habitat.

Les secteurs d'extension sur le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse ont étés définis afin de limiter l'étalement urbain en préservant les espaces agricoles, naturels et boisés. L'analyse de la consommation sur la période 2007-2017 a mis en évidence la consommation de 22,2 ha de terres agricoles à destination de l'habitation. Ce constat, conjugué aux objectifs de modération de la consommation d'espaces agricoles, naturels et boisés, exprimés par le SCoT, a conduit à prévoir, dans les zones à urbaniser en extension urbaine, une densité de logements par hectare plus importante.

Elles prennent la forme de prescriptions écrites accompagnées d'un schéma de principe. Et les règlements graphique et écrit ont été élaborés en cohérence avec ces orientations.

Avec la mise en place de cet outil, la collectivité garde une certaine maîtrise de l'aménagement urbain. Elle précise les principes d'accès et de desserte interne des secteurs, les aménagements à réaliser pour favoriser l'intégration paysagère des nouvelles constructions depuis le proche comme le lointain et maîtriser les transitions avec la campagne environnante par le maintien et / ou la création d'éléments paysagers, et enfin elle impose des principes de gestion des eaux pluviales.

La commune a envisagé cinq sites faisant l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation :

- le site cœur de bourg (5 ha),
- le site Ouest (5,2 ha),
- la Distillerie (0,6 ha),
- l'extension de la zone d'équipements (2,25 ha)
- la ZA de Cardonville (dont secteur d'extension de 14,6 ha)

Le nombre de logements prévus impose un phasage dans le temps qui dépasse l'échéance du projet communal fixé dans le PADD (2030). La commune devrait livrer 427 logements au total à échéance 2030. La demande existe et la commune n'aurait aucun mal à lotir l'ensemble du site en une seule fois.

Mais un tel développement soudain lui serait préjudiciable et incompatible avec les objectifs du PLH 2019-2024. De plus, l'adaptation conséquente de ses équipements, en premier de l'école, serait très difficile.

La livraison des logements se fera donc en deux temps :

- 210 logements sur 2019-2024
- 217 logements sur 2025-2030

2.1 Le secteur de revitalisation du cœur de bourg

Les OAP traitent tout d'abord d'un premier site, au cœur de la ville : le secteur du bourg. La commune a souhaité encadrer l'urbanisation future sur ce site comme possible site de densification de l'agglomération.

Il s'agit d'un site encadré au Nord par la route de Caen et au Sud par la RN13, à l'Est et à l'Ouest par un tissu bâti existant. Les enjeux d'aménagement sont dictés par le souhait d'assurer une intégration harmonieuse du futur quartier aujourd'hui occupées par des espaces bâtis à revitaliser (ancien corps de ferme, pharmacie, manoir et château et leurs parcs associés) et des espaces naturels boisés pour partie.

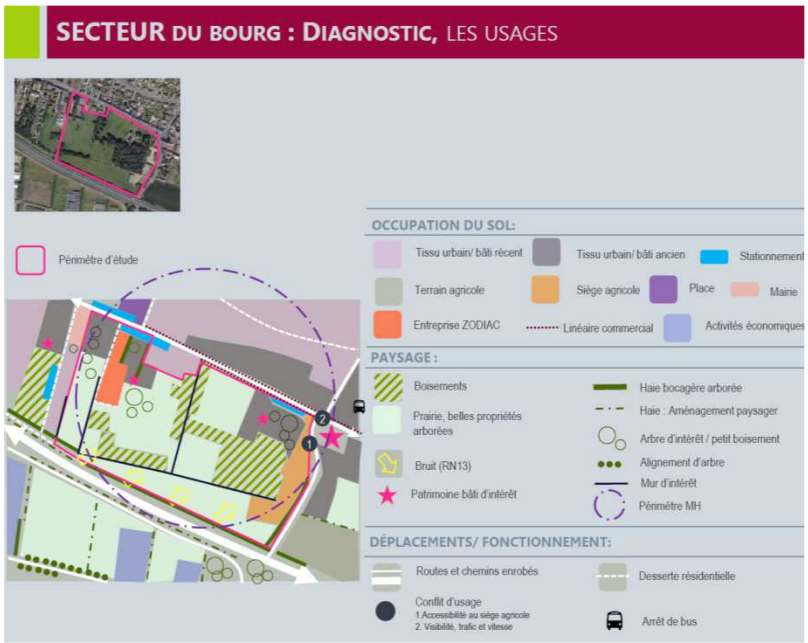
Des Orientations d'Aménagement et de Programmation ont donc été mises en place sur ce site, classé en UB.

Une partie du site au sud est concerné par le périmètre de nuisances sonores affectées à la RN13.

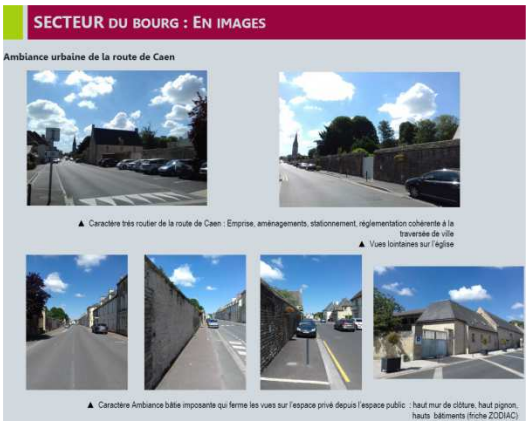
La pente y est faible et les éléments végétaux relativement nombreux. 5 ha sont réservés à la constructibilité sur 9,1 ha de réflexion de projet et périmètre d'OAP.

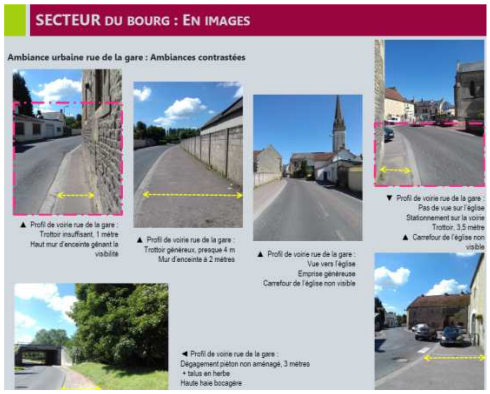
LES USAGES ET LES PAYSAGES (EXTRAIT DE LA PIECE N°3 : OAP)











Les prescriptions qui y sont définies répondent à plusieurs objectifs :

DEPLACEMENTS

A l'échelle de ce grand site, pour l'instant peu desservi, une importance particulière a été accordée à la réalisation de nouvelles voiries afin d'y permettre tout à la fois une urbanisation progressive au fur et à mesure que les voiries seront créées et une circulation aisée à l'intérieur du site.

Il est nécessaire de faire traverser le site par des voies destinées à des véhicules motorisés et de réfléchir à un maillage des voiries optimisées en fonction des usages et des dessertes visées. Une voirie structurante est prévue reliant d'Est en Ouest deux entrées principales au site. Cette nouvelle voirie devra pouvoir être empruntée de manière fluide puisque desservant un potentiel îlot d'équipement.

Des accès seront aménagés : des accès principaux à double sens en accroche sur la route de Caen permettant la desserte du quartier par une voie de desserte structurante. Ces accès devront être adaptés aux règles de sécurité routière et de limite de vitesse en ville.

Les autres liaisons motorisées seront des voiries de desserte résidentielle interne au quartier d'habitat. Leur gabarit pourra revêtir un traitement simple dans l'esprit d'un chemin rural dans le respect des chemins et voies de desserte existants au sein de ce secteur bâti (rue des églantiers, rue de l'épinette par exemple).

Aussi, il est prévu que le site soit maillé de liaisons douces qui l'ancreront pleinement au tissu bâti déjà existant. Les voiries destinées aux véhicules motorisés n'offrant pas un si important maillage, les usagers du site favoriseront des modes de déplacement doux et auront moins à leur voiture, contribuant ainsi à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à faire vivre les commerces et services de proximité de l'agglomération.

L'ensemble des cheminements doux bordant le site sera maintenu. Des ouvertures seront ménagées rue de la gare pour que les futurs habitants puissent facilement rejoindre le centre et la future liaison douce jusqu'à la gare TER, autrement qu'en voiture.

L'objectif, à travers l'imposition de principes d'accès et de cheminements, est de garantir la fluidité des déplacements des véhicules vers, depuis et au sein du site pour pouvoir :

- relier le quartier au reste de l'agglomération et à la gare TER,
- s'assurer d'avoir des accès sécurisés au site,
- tirer au mieux profit de l'espace pour réaliser du logement, en limitant l'emprise de la voirie et en favorisant la réalisation de stationnement groupé.

PAYSAGE

Le site est en légère pente, il offre quelque vue intéressante sur le bâti à proximité immédiate. Ces éléments jouent un rôle important dans l'identité de la commune. L'OAP impose donc naturellement de privilégier ces vues dans l'aménagement du site, afin de l'ancrer pleinement dans le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse en une forte présence végétale, aidant à intégrer le bâti dans le grand paysage, vu depuis la RN 13 notamment.

Aussi, les limites sud du site devront constituées d'une frange paysagère plantée et aménagée de manière pérenne visant à traiter les nuisances sonores et visuelles générales par la RN 13 et permettre son ouverture à des usages récréatifs / jardin et garantir une insertion harmonieuse du site à long terme dans le grand paysage de la commune. Cet espace planté servira aussi de lieu de rencontre desservi par des liaisons douces. Plusieurs fonctions pourront ainsi lui être attribuées :

- Il sera le support à la réalisation d'ouvrages paysagers (noues, bassins) en vue d'assurer l'infiltration et une gestion hydraulique douce des eaux pluviales.
- Il accueillera un large espace vert ludique en faveur d'une voirie douce.

Un intérêt est également porté aux haies bocagères et parcs arborés autour et au sein du site. Leur maintien est préconisé, sauvegardant ainsi ces éléments identitaires de la commune comme stipulé dans son PADD, développant la biodiversité dans ce futur morceau de ville et agrémentant l'espace public et afin d'ancrer pleinement dans le territoire communal.

PROGRAMMATION

Le PLH fixe une densité moyenne de 30 logements par hectare à atteindre dans l'ensemble des projets d'aménagement à Bretteville-L'Orgueilleuse. Les surfaces urbanisables sont donc limitées et il convient de ne pas y permettre une urbanisation au coup par coup qui ne permettrait pas à la commune de maintenir et d'accueillir de nouveaux habitants selon les objectifs qu'elle s'est fixés. C'est pourquoi l'OAP sur ce site impose de recourir à un projet d'aménagement d'ensemble.

L'OAP impose une diversité de typologies de logements (formes bâties et de tailles diverses) pour répondre au mieux aux différents besoins des habitants, objectif fixé par le PADD. Cette diversité est en partie géographiquement localisée, avec l'imposition d'un bâti plus dense en cœur d'opération et au sud ce qui permettra par la même occasion de structurer l'entrée du secteur via le chemin des Pèlerins en appui de l'aménagement d'un espace public qualitatif.

SCHEMA D'AMENAGEMENT OPPOSABLE



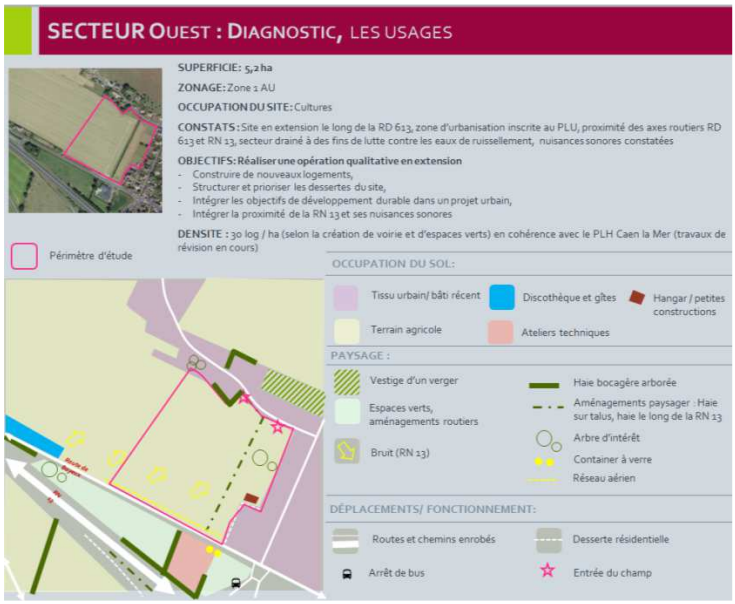
2.2 Le site 1AU Ouest

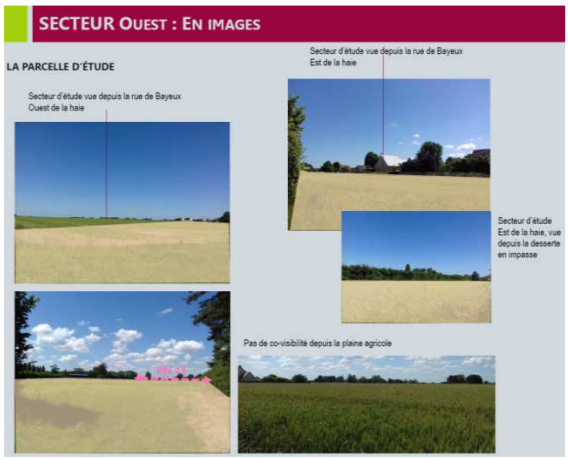
Les OAP traitent également d'un second site, à l'Ouest de la ville. Il s'agit d'une parcelle en culture classée urbanisable au PLU en vigueur.

Le site est encadré par la route de Bayeux au sud, la plaine agricole à l'Ouest et du bâti au Nord et à l'Est.

De par sa localisation, il s'agit d'un site à enjeu pour encadrer au mieux l'urbanisation en entrée de ville le long de la route de Bayeux. L'urbanisation de cet espace doit donc être réfléchie et encadrée pour en tirer le meilleur parti. Des principes d'aménagement y ont donc été définis.

LES USAGES ET LES PAYSAGES (EXTRAIT DE LA PIECE N°3 : OAP)







DEPLACEMENTS / STATIONNEMENT

L'objectif, à travers l'imposition de principes d'accès et de cheminements, est de garantir la fluidité des déplacements des véhicules vers, depuis et au sein du site pour pouvoir :

- relier le quartier au reste de l'agglomération en extension et notamment au nord avec la rue de la Bergerie qui est une voirie relativement étroite,
- s'assurer d'avoir des accès sécurisés au site depuis la route de Bayeux,
- tirer au mieux profit de l'espace pour réaliser du logement et en favorisant la réalisation de stationnement commun groupé.

La traversée du site par les modes doux selon des axes Nord / Sud devra être assurée.

PAYSAGE

Des prescriptions ont été rédigées pour garantir la qualité architecturale de l'opération :

- L'implantation et l'architecture du bâti de l'îlot seront qualitatives,
- Un traitement paysager fera la transition entre l'espace rural et le bâti de l'îlot. Il ne s'agira pas de camoufler le bâti mais bel et bien de l'intégrer au paysage urbain en cohérence avec les prescriptions du SCoT,
- Des haies seront conservée/ régénérée et plantées pour assurer la gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle.

Mais aussi la prise en compte des nuisances sonores générées par la RN 13 avec la mise en œuvre d'une zone non constructible au sud du site qui devra être plantée généreusement et aménagée de sorte à recevoir quelques aménagements légers (plantations, accès, stationnement).

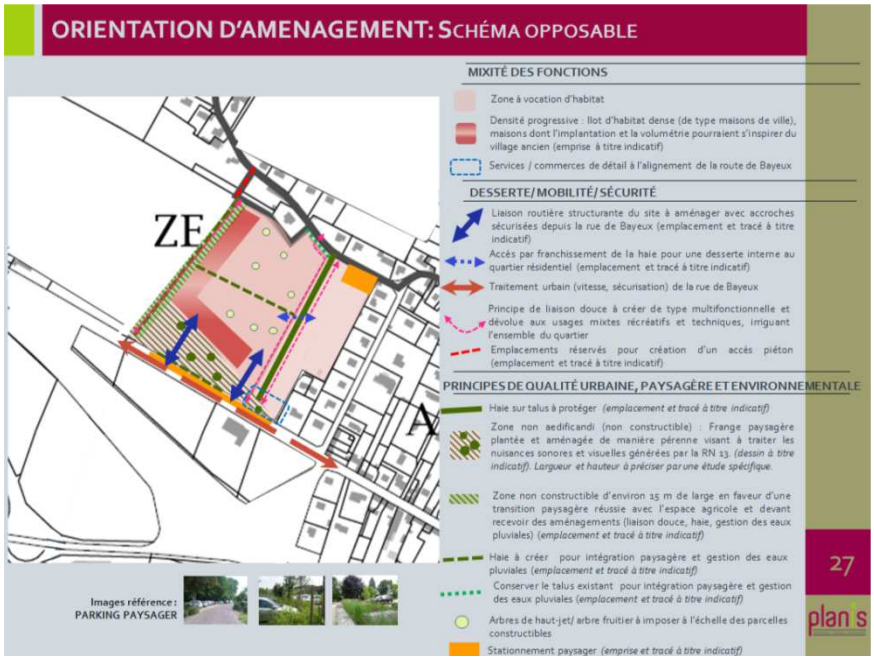
PROGRAMMATION

Un nombre maximal de logements à respecter a été dicté dans les dispositions écrites, afin de garantir les aménagements paysagers prescrits.

Une densité moyenne minimum de 30 logements / ha devra être respectée (conformément au PLH 2019-2024).

Des îlots en façade Sud et Ouest du site présentera(ont) une densité relativement forte avec des maisons de ville, ou du bâti intermédiaire ou collectif. L'intérieur du quartier pourra présenter quant à lui les mêmes typologies bâties ou de l'habitat individuel.

SCHEMA D'AMENAGEMENT OPPOSABLE



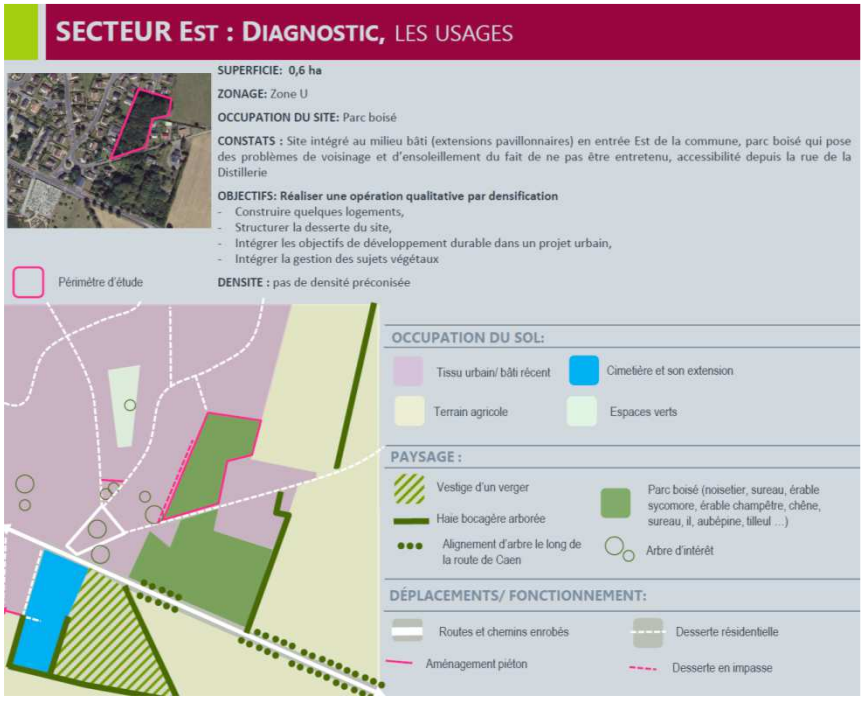
2.3 La Distillerie

Les OAP traitent également d'un troisième site, à l'Est de la ville. Il s'agit d'une petite parcelle en boisement classée en U au PLU en vigueur.

Le site est encadré par la rue de la Distillerie et du bâti. De par sa localisation, il s'agit d'un site à enjeu localisé en partie agglomérée de la commune.

L'urbanisation de cet espace doit donc être réfléchie et encadrée pour en tirer le meilleur parti. Des Orientations d'Aménagement et de Programmation y ont donc été instaurées.

LES USAGES ET PAYSAGES







DEPLACEMENTS / STATIONNEMENT

L'objectif, à travers l'imposition de principes d'accès et de cheminements, est de garantir la fluidité des déplacements des véhicules au sein et aux abords du site pour pouvoir :

- s'assurer d'avoir des accès sécurisés au site,
- tirer au mieux profit de l'espace pour réaliser du logement et en favorisant la réalisation de stationnement commun groupé.

La création d'un parking au sud de l'opération devrait permettre une meilleure gestion des conflits de stationnement le long de la rue de la Distillerie.

PAYSAGE

Des prescriptions ont été rédigées pour garantir la qualité architecturale de l'opération :

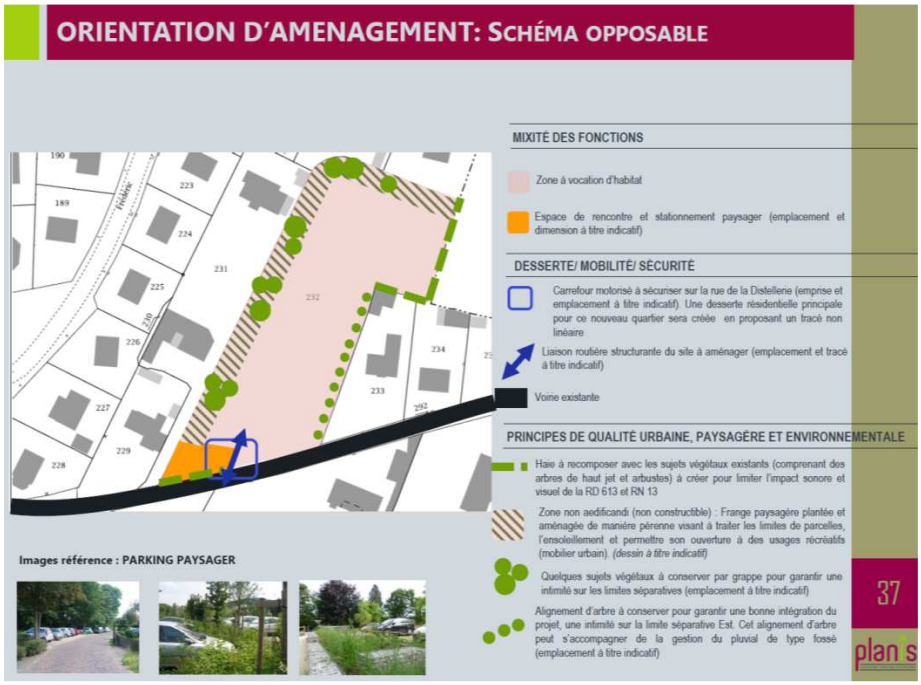
- L'implantation et l'architecture du bâti de l'îlot seront qualitatives,
- Un traitement paysager fera la transition entre l'espace rural et le bâti de l'îlot. Il ne s'agira pas de camoufler le bâti mais bel et bien de l'intégrer au paysage urbain,
- Une haie bordant le site sera conservée/ régénérée si besoin.

PROGRAMMATION

Un nombre maximal de logements à respecter a été dicté dans les dispositions écrites, afin de garantir les aménagements paysagers prescrits.

L'intérieur du quartier pourra présenter les mêmes typologies bâties ou de l'habitat individuel alentour en dehors du bâti collectif.

SCHEMA D'AMENAGEMENT OPPOSABLE



2.4 L'extension de la zone d'équipements

Le secteur d'accueil du futur collège (ER n°4), au Nord du bourg, fait aussi l'objet d'une OAP. Il s'agit d'une parcelle en culture classée urbanisable (1AUC) au PLU en vigueur.

Le site est encadré des lotissements et le pôle d'équipement de la commune, à l'Est et au Sud, et par des parcelles agricoles au Nord (future zone 2AU) et à l'Ouest.

L'aménagement de ce site redéfinit la frange urbaine de la partie Nord-Ouest du bourg. Il convient de définir des principes d'aménagement afin d'encadrer l'urbanisation à venir.

LES USAGES ET PAYSAGES



DEPLACEMENTS / STATIONNEMENT

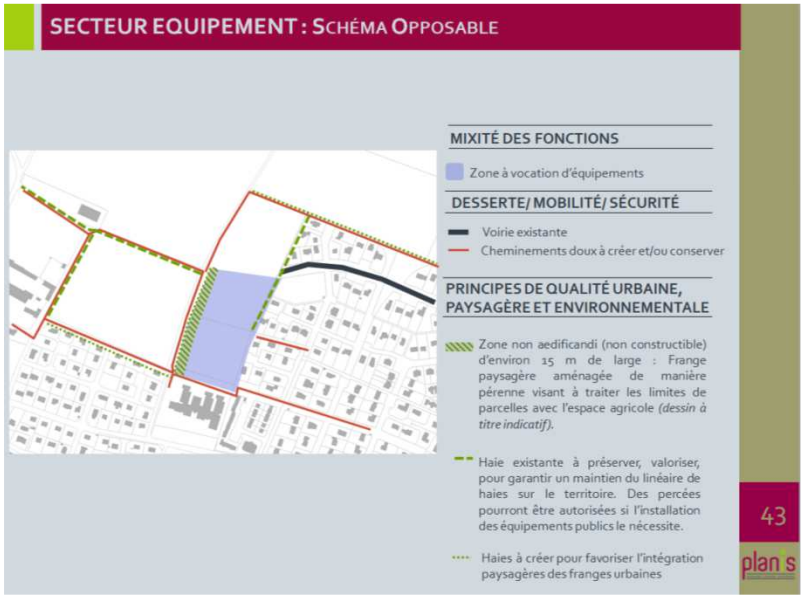
L'objectif, à travers l'imposition de principes d'accès et de cheminements, est de garantir la fluidité des déplacements des véhicules et des piétons sur et aux abords du site.

Le ou les espaces de stationnement à créer devront être dimensionnés pour répondre aux besoins de l'équipement..

PAYSAGE

Compte-tenu de sa localisation, il convient de procéder à un aménagement qualitatif de la frange Ouest du secteur, en sa qualité d'espace de transition avec les espaces agricoles environnants. Ainsi une marge de 15 m en limite de la zone A sera réservée pour accueillir un traitement paysager et fera fonction d'espace tampon. Les haies structurantes du secteur seront préservées et de nouveaux linéaires seront à créer.

SCHEMA D'AMENAGEMENT OPPOSABLE



2.5 La ZA de Cardonville

Les OAP traitent également du secteur d'activités situé en partie sud de la RN13, la zone d'activités de Cardonville (UE) et son extension (1AUE). L'ensemble de ce secteur est déjà classé en zone UE et 1AUE au PLU de 2017.

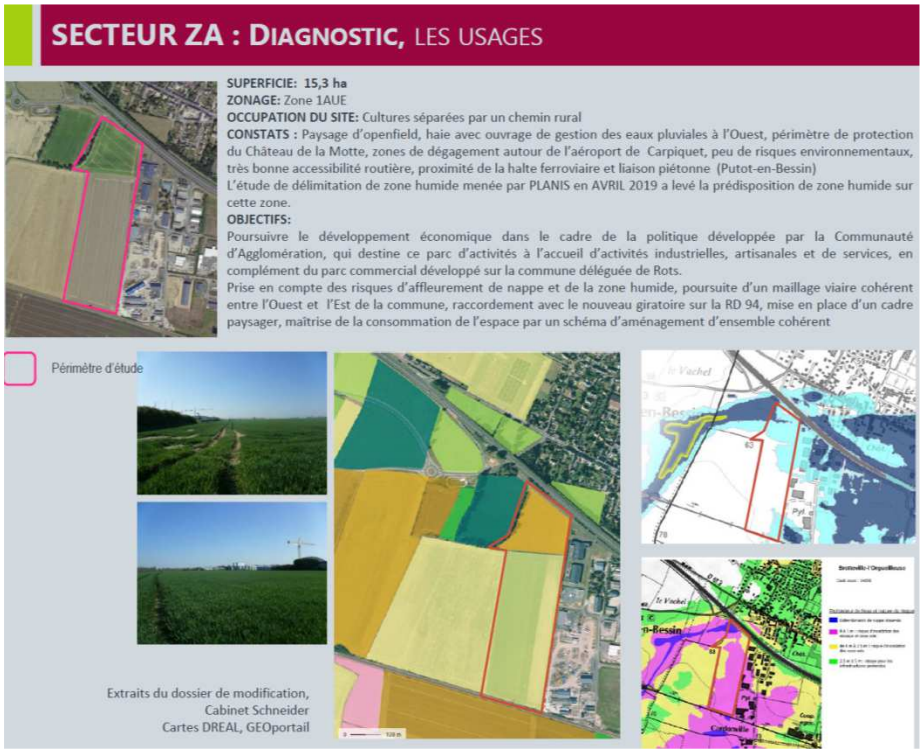
Le site s'inscrit dans la plaine agricole de Caen. La zone et son extension sont entourées de parcelles cultivées. L'atout de cette zone est de disposer d'une halte ferroviaire dans sa partie sud, ce qui permettra de faciliter les déplacements des actifs travaillant dans la zone.

L'aménagement de cette zone est un enjeu important pour la commune ainsi que pour l'agglomération caennaise. Ainsi, des études d'aménagements de ce secteur ont été réalisées, les Orientations d'Aménagement et de Programmation définies s'appuient sur les propositions d'aménagement définies sur ces études.

Suite à l'enquête publique, pour faciliter la densification de la zone demandée par la SHEMA, il est proposé d'ajuster la marge d'alignement des constructions identifiée dans l'OAP afin de l'harmoniser sur l'ensemble de la zone. En cohérence avec les orientations du SCOT, l'objectif est d'optimiser le potentiel foncier encore disponible.

Au regard du front bâti déjà réalisé le long de la RN 13, la marge d'alignement définie en partie Ouest de la zone sera prolongée sur la partie Est. Les constructions nouvelles pourront s'implanter sur cette ligne ou en deçà. Les espaces situés dans cette marge aux abords de la RN 13 conservent leur vocation d'espaces engazonnés et plantés destinés notamment à recevoir des aménagements paysagères et de gestion des eaux pluviales. Une règle spécifique, précisant que « les nouvelles constructions ne pourront s'implanter à moins de 50 mètres de l'axe de la RN 13 » est également ajoutée dans le règlement écrit de la zone UE.

LES USAGES ET PAYSAGES



DEPLACEMENTS / STATIONNEMENT

L'objectif, à travers l'imposition de principes d'accès et de cheminements, est de garantir la fluidité des déplacements des véhicules au sein et aux abords du site pour pouvoir :

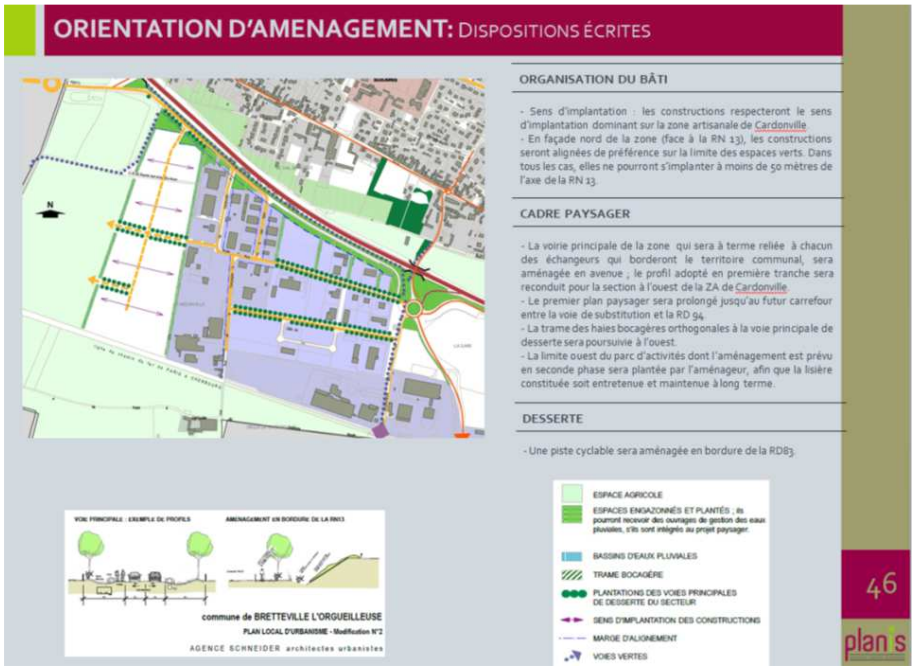
- s'assurer de la continuité des voiries existantes composant la première tranche de la ZA et d'avoir des accès sécurisés au site,
- aménager une piste cyclable en bordure de la RD83.

PAYSAGE

Des prescriptions ont été rédigées pour garantir la qualité architecturale et paysagère de l'opération :

- l'implantation et l'architecture du bâti de l'îlot seront qualitatives,
- la trame des haies bocagères orthogonales à la voie principale de desserte sera poursuivie à l'ouest,
- la limite ouest du parc d'activités dont l'aménagement est prévu en seconde phase sera plantée par l'aménageur, afin que la lisière constituée soit entretenue et maintenue à long terme.

SCHEMA D'AMENAGEMENT OPPOSABLE



2.6 Les autres outils

Les Emplacements Réservés (se reporter à la liste des emplacements réservés)

Les emplacements réservés annoncent une volonté d'acquisition de la part de la collectivité en vue de réaliser des aménagements ayant un caractère d'intérêt public (accès aux parcelles ouvertes à l'urbanisation, élargissement d'accès, implantation de nouveaux équipements, sécurisation de certains carrefours, préservation d'espaces verts…). Il donne au propriétaire un « droit de délaissement », c'est-à-dire que le bénéficiaire d'un emplacement réservé peut être mis en demeure d'acquérir les terrains dans un délai d'un an.

L'article L.151-41 du code de l'urbanisme indique que le plan local d'urbanisme peut fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts ;

Avec l'instauration de 19 emplacements réservés, les élus de la commune déléguée entendent se donner les moyens de réaliser leurs projets :

- 5 portent sur la création / le prolongement de cheminements doux en milieu rural mais également au sein des zones urbaines et en lien avec les futurs quartiers d'urbanisation,
- 9 portent sur l'amélioration, la création et sécurisation de voiries / carrefours routiers,
- 3 ont pour but la création d'espaces de stationnement,
- 1 a pour but de réaliser des équipements d'intérêt collectif structurants (collège),
- 1 a pour but de créer de nouvelles plantations.

Tableau des Emplacements réservés

Numerc	Libelle	Beneficiaire	Emprise_en_m²	Lineaire_en_m
1	Création d'un accès à long terme entre la zone AU et les secteurs nord-ouest de la commune et talus planté	Caen-la-Mer	222,8	27
2	Sécurisation cheminement piéton	Caen-la-Mer	17,0	0
3	Élargissement et prolongement du chemin entre la route de Cardonville et la rue de Putot	Caen-la-Mer	543,5	0
4	Création d'un équipement scolaire (collège)	Caen-la-Mer	19 674,1	0
5	Création d'un chemin entre le CR2 et la RD83 et plantations	Caen-la-Mer	1 208,4	300
6	Aménagement d'un parking	Commune	1 089,6	0
7	Aménagement d'un parking	Commune	843,9	0
8	Cheminement piéton	Caen-la-Mer	304,7	101
9	Prolongement du CR11 jusqu'à la RD217	Caen-la-Mer	1 251,0	284
10	Élargissement de la rue de la Bergerie	Caen-la-Mer	49,3	0
11	Aménagement de carrefour et création d'une aire de stationnement	Caen-la-Mer	433,3	0
12	Création d'un passage pour entretien le long du Chironne	Caen-la-Mer	2 016,9	433
13	Élargissement de la voie	CD14	1 684,4	0
14	Élargissement de la voie et reconfiguration du carrefour	Caen-la-Mer	521,1	0
15	Création d'une aire de stationnement	Commune	1 854,2	0
16	Création de voirie	Caen-la-Mer	3 011,1	128
17	Création d'un cheminement piéton	Caen-la-Mer	3 247,3	811
18	Création d'espaces verts et promenade	Caen-la-Mer	10 284,3	0
19	Élargissement de la voie et reconfiguration du carrefour	Caen-la-Mer	22,4	0

S'agissant des emplacements réservés liés aux aménagements de voirie, ils visent plus particulièrement à permettre l'élargissement de voiries, l'aménagement de carrefours et la création de nouvelles voies afin de fluidifier le trafic, sécuriser la circulation routière, apaiser la cohabitation entre les différents modes de déplacements (création de piste cyclable, élargissement de trottoir, …), répondre aux nouvelles normes et préparer l'accessibilité des futurs aménagements.

Dans l'ensemble de ces secteurs délimités sur le document graphique (pièce n°4.2), et afin de permettre la réalisation des projets pour lesquels ils ont été institués, le règlement interdit les utilisations ou occupations du sol autres que celles correspondant à la destination indiquée.

Les espaces boisés classés (article L113-1 du Code de l'Urbanisme)

La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse a choisi de ne pas utiliser l'outil de protection des Espaces Boisés Classés (article L113-1 du code de l'urbanisme) pour 2 raisons :

- Concernant les éléments naturels linéaires tels que les haies, cet outil n'est pas adapté à leur protection : La lourdeur de la gestion qu'il suppose incite certains propriétaires à ne pas faire les formalités nécessaires avant d'intervenir sur le boisement, ce qui est souvent dur à contrôler par les autorités. Au contraire, d'autres propriétaires n'interviennent plus du tout sur le boisement. Dans le cas de haies le long de chemins et routes, cela crée un risque pour la sécurité des passants. Dans le cas des ripisylves notamment,

cela aboutit à l'étouffement du cours d'eau sous une végétation incontrôlée (notamment parce que la proximité de l'eau favorise une croissance rapide de la végétation).

- Concernant les éléments naturels surfaciques tels que les boisements :
    - Pour les boisements localisés dans le secteur de renouvellement urbain, identifiés en EBC au PLU de 2008 : ceux-ci ont été identifiés comme secteurs de patrimoine naturel à conserver au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, et ont été intégrés au sein d'une OAP.
    - Pour le boisement identifié en EBC au PLU de 2008 et situé au Sud de la Distillerie, en bordure de la RD613, le classement EBC a été supprimé car cette protection ne facilite pas l'entretien de cette parcelle boisée qui est laissée quelque peu à l'abandon.

Les éléments du patrimoine à préserver au titre de l'article L.151-19 pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural

La collectivité a souhaité protéger certains éléments de son patrimoine naturel et bâti en référence aux articles L.151-19 du Code de l'Urbanisme :

« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. ».

L'identification de ces éléments a fait l'objet d'un long travail associant les élus communaux et leur connaissance précise du terrain. Ces éléments participent à l'identité du territoire et de ses habitants. Ils ont donc une valeur parfois historique, de mémoire ou anecdotique ; parfois d'usage, de référence ou de repère ; parfois écologique ou paysagère.

Afin de ne pas faire doublon avec des servitudes existantes (AC1, etc.), les élus n'ont identifié que les éléments ne faisant l'objet d'aucune autre protection, afin que ce « petit » patrimoine puisse néanmoins être préservé.

Figurent ainsi dans le règlement graphique des éléments bâtis identifiés au titre de l'article L .151-19. Il s'agit notamment de murs en pierre, représentés par le figuré suivant . Ces murs à préserver totalisent un linéaire de 789 mètres.

Ces éléments sont reportés sur le document graphique (pièce n° 4.2.1).

L'article R.421-23 du Code de l'Urbanisme précise que « *les travaux ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément que le Plan Local d'Urbanisme ou un document d'urbanisme en tenant lieu a identifié en application de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme, comme présentant un intérêt patrimonial ou paysager doivent être précédés d'une déclaration préalable* ».

Ainsi, lorsqu'un pétitionnaire veut faire des travaux sur un élément du patrimoine protégé dans le P.L.U. (travaux de nature à affecter de façon notable l'élément), il doit demander une autorisation auprès de la collectivité. Leur démolition et leur suppression sera interdite sans autorisation de la commune. Leur aménagement devra être réalisé dans le respect des qualités et caractéristiques qui ont prévalues à leur recensement.

Les infractions sont punies par les amendes, peines et condamnations définies aux articles L.480-1 à L.480-14 du Code de l'Urbanisme.

Les éléments du patrimoine à préserver au titre de l'article L.151-23 pour des motifs d'ordre écologique

Dans le cadre de l'élaboration du PLU et afin de répondre aux objectifs de son PADD «*Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales* », la collectivité a souhaité protéger également des éléments de patrimoine naturel au titre de l'article L.151-23.

En effet, l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme précise que « *Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la*

préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. »

Cette volonté politique renforce la cohérence avec des documents supra-communaux qui vont dans le sens d'une préservation des éléments naturels. Il s'agit du :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Seine-Normandie a prévu différents dispositions, dont la disposition n°14 « Conserver les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements » ;
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Basse-Normandie a pour principal objectif « la préservation et la restauration des continuités écologiques ».

Ces éléments sont reportés sur le document graphique (pièce 4.2.1). Ils ont été identifiés soit pour des raisons paysagères, soit pour des motifs de continuité écologique. Il s'agit :

- d'arbres remarquables ou d'alignements d'arbres qui marquent le paysage. Ils sont représentés par le figuré suivant ▲ ;
- de haies à conserver, du fait de leur rôle paysager, pour leur fonction anti-ruissellement et/ou pour la continuité écologique qu'elles offrent. On distinguera les haies existantes ▬, et les haies à créer ▬ ▬ ▬. Ont également été reportées les haies à planter, en application des OAP.
- de secteur du patrimoine naturel (parcs / propriété arborée, verger, petit boisement…). Ils sont représentés soit par le figure suivant  pour les secteurs de patrimoine naturel à conserver, soit par le figure suivant  , pour les secteurs de patrimoine naturel à créer.

Ces éléments totalisent :

- **24 arbres remarquables**
- **9,1 km linéaire de haies à conserver**
- **3,2 km linéaire de haies à créer**
- **9,5 ha de secteur de patrimoine naturel à conserver**
- **1,5 ha de secteur de patrimoine naturel à créer**

Tous travaux ayant pour effet de détruire partiellement ou totalement un de ces éléments (haies et/ou talus) et non soumis à un régime d'autorisation doivent faire l'objet d'une déclaration préalable en mairie.

Leur démolition et leur suppression sera interdite sans autorisation de la commune.

Ainsi, lorsqu'un pétitionnaire veut faire des travaux sur un élément du paysage protégé dans le P.L.U. (travaux de nature à affecter de façon notable l'élément), il doit demander une autorisation auprès de la collectivité (conformément à l'article R.421-23 h du Code de l'Urbanisme). Tout élément du paysage protégé qui serait détruit devra être replanté ou reconstruit.

Le maire peut donc décider de s'opposer à la Déclaration Préalable ou de conditionner sa décision de non opposition par le fait que la destruction de l'élément soit compensée par la reconstitution de talus et par la replantation de haies. Ces nouveaux éléments recréés devront être composés exclusivement d'essences végétales locales et ceux dans l'objectif de restituer ou d'améliorer l'intérêt de l'élément supprimé.

Suite à la remarque de la DDTM lors de la consultation des Personnes Publiques Associées, demandant un reclassement du secteur accueillant l'ER 4 (collège), la collectivité a créé un secteur 1AUC. Ce faisant, elle a travaillé à l'élaboration d'une orientation d'aménagement pour encadrer l'urbanisation future du site. Le linéaire de haies à préserver a été ajusté sur le secteur, après l'arrêt de projet, dans le cadre de cette réflexion.

Carte des éléments patrimoniaux à préserver (hormis les arbres remarquables) au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme pour leur rôle écologique et paysager



Les zones humides

La présomption de zones humides a été répertoriée sur le territoire et localisées sur un plan annexé au PLU.

En application de l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme et de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Seine-Normandie approuvé le 29 octobre 2009, toutes occupations ou utilisations du sol, ainsi que tout aménagement même extérieur à la zone, susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides sont interdits, notamment les remblais, déblais et drainages.

Des installations ou objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture du site au public, sous réserve de ne pas porter atteinte à la zone, pourront y être réalisés.

Des travaux relatifs à la sécurité des personnes, des actions d'entretien, de valorisation et de réhabilitation de la zone humide pourront y être réalisés.

L'objectif de cette règle est d'assurer la protection des zones humides répertoriées sur le territoire en interdisant les travaux de nature à leur porter atteinte. Une relative flexibilité est conservée pour permettre leur mise en valeur.

Il faut noter que cette règle est plus souple dans les zones d'activités économiques, où les besoins fonciers sont souvent importants. Les remblais, déblais, affouillements et exhaussements de sols, le drainage et la construction sont ainsi autorisés sous conditions. Il est aussi rappelé que la suppression de zone humide devra être compensée conformément à la disposition 78 du SDAGE Seine-Normandie.

Par ailleurs, les zones humides affichées dans le règlement graphique sont celles observées selon les données de la DREAL de Normandie (version de janvier 2017).

Les monuments historiques

Le territoire d'étude compte 2 monuments historiques classés ou inscrits sur le territoire :

N°	Dénomination	Commune/Commune déléguée	Protection	Date
1	L'Eglise Saint-Germain	Bretteville-L'Orgueilleuse	Inscrit	18/03/1927
2	Le Château de la Motte	Bretteville-L'Orgueilleuse	Inscrit	26/03/1973

Ainsi, dans un périmètre établi autour de ces monuments (disque de 500 mètres de rayon), s'applique la servitude AC1. Cette servitude impose de consulter l'Architecte des Bâtiments de France lors de la réalisation de travaux de constructions et/ou modifiant l'aspect extérieur de bâtiments existants. Ces périmètres sont reportés sur le plan des servitudes.

A noter qu'il n'existe aucun site classé ou inscrit sur le territoire et qui supposerait donc l'application de la servitude AC2.

Les cheminements doux à conserver ou à créer (article L.151-38 du Code de l'Urbanisme)

En cohérence avec le PADD qui fixe pour objectif de **«*Valoriser le volet environnemental du développement durable dans le projet de la commune*»**, les élus ont identifié plusieurs cheminements doux à conserver ou à créer, qui traduisent la volonté communale de (re)développer les modes de déplacements non carbonés sur son territoire.

Ainsi, les élus ont identifié **12,8 km de cheminements doux : dont 9,8 km à conserver et 3 km à créer sur son territoire.** Ils sont reportés aux plans de zonage et sont indiqués dans le règlement comme éléments à préserver.

Suite à la remarque de la DDTM lors de la consultation des Personnes Publiques Associées, demandant un reclassement du secteur accueillant l'ER 4 (collège), la collectivité a créé un secteur 1AUC. Ce faisant, elle a travaillé à l'élaboration d'une orientation d'aménagement pour encadrer l'urbanisation future du site. Le linéaire de cheminements à préserver a été ajusté sur le secteur, après l'arrêt de projet, dans le cadre de cette réflexion.

Les linéaires commerciaux définis au titre du L151-16 du Code de l'Urbanisme

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse a défini un linéaire commercial le long de la route de Caen ainsi bordée d'un linéaire représenté dans le règlement graphique par le figuré suivant : .

Les changements de destination sont limités dans les locaux situés au rez-de-chaussée des immeubles concernés. Le but est d'éviter que certains ilots commerciaux ne perdent leur dynamisme et leur attractivité en laissant des fonds de commerce être transformés en locaux avec une autre vocation, notamment de l'habitat.

La collectivité répond ainsi à l'objectif affiché dans le PADD : ***«Le développement de l'appareil économique et commercial, et du niveau de services en faveur d'une proximité et d'une diversité équilibrée à l'échelle du territoire communal »*** ciblant ainsi le tissu commercial du territoire.

Secteurs soumis à des risques ou des nuisances

Les zones inondables

Le règlement institue une limitation de l'utilisation du sol : les zones inondables répertoriées sur le territoire font l'objet d'un figuré particulier .

Suivant les principes définis par la Directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'Inondation, en application de l'article L211-1 du Code de l'Environnement, du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Seine-Normandie approuvé le 29 octobre 2009, la commune a souhaité limiter les risques liés aux inondations sur son territoire. Ainsi, tout ouvrage, remblaiement ou endiguement ne participant pas à la protection des lieux urbanisés ou non nécessaire à la réalisation de travaux d'infrastructure publique est interdit dans ces zones inondables. Y sont également interdites les constructions nouvelles (à l'exception de celles nécessaires aux services publics) et les murs et clôtures non susceptibles de constituer un obstacle au libre écoulement des crues.

Seules y sont autorisées la rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension ou la reconstruction des constructions existantes, sous réserve qu'elles n'entraînent pas un aggravement du risque d'inondation ou un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés à ce risque.

En plus de cette règlementation, et afin de limiter au maximum les risques liés aux inondations, la plupart des zones inondables ont été classées en zone N « pure », où les possibilités de constructions nouvelles sont très restreintes. Bien que quelques secteurs bâtis soient soumis à la présence de zones inondables, celles-ci restent limitées aux cours d'eau et à leurs abords immédiats, et concernent donc de la zone naturelle.

Les zones inondables affichées dans le règlement graphique sont celles répertoriées par la DREAL de Basse-Normandie (version de Janvier 2015).

Les marges de recul par rapport aux voies

Le règlement de voirie départementale (établi par le Conseil Départemental du Calvados), préconise des marges de recul, en dehors des espaces agglomérés, concernant l'édification de constructions.

Ces marges de recul étant des préconisations non obligatoires (à l'exception de celles le long des voies à grande circulation au titre de l'article L.111-6 et suivants du Code de l'Urbanisme).

La collectivité a décidé de suivre les préconisations du règlement de la voirie départementale (cf. tableau ci-dessous).

Le principe retenu par Bretteville-L'Orgueilleuse pour l'application de ces préconisations est qu'elles ne doivent pas concerner les zones d'urbanisation future en continuité directe du tissu bâti existant. En effet, afin de lier au mieux les futurs quartiers aux anciens, il n'est pas souhaité d'appliquer une trame urbaine différente. En outre, ce principe vise également à réduire la consommation de terres agricoles et naturelles pour l'urbanisation future. Néanmoins, au cas par cas, un retrait a pu être intégré dans les projets d'aménagement.

Détail par RD du recul imposé correspondant au choix fait par la collectivité (les préconisations du règlement de voirie départementale sont indiquées à titre d'information):

Catégorie		Nom de la voirie	Marge de recul pour les constructions préconisée par le règlement de voirie départementale	Marge de recul pour les constructions retenue par Bretteville-L'Orgueilleuse, en dehors des zones U et AU
Réseau principal	1ère catégorie	RN13	100 m	100 m
	2ème catégorie	-	-	-
Réseau secondaire	D'intérêt intercantonal	D83	Pas de préconisation	Pas de préconisation
	D'intérêt local	D613	Pas de préconisation	Pas de préconisation
		D93	Pas de préconisation	Pas de préconisation
		D217	Pas de préconisation	Pas de préconisation
		D94	Pas de préconisation	Pas de préconisation

Le règlement graphique comporte des bandes de recul en pointillés imposant un recul le long des voies routières départementales.

Les marges sont calculées à partir de l'axe de la voie. Selon le règlement de voirie départemental, ces zones sont non aedificandi, la construction y est donc interdite.

Par contre, l'aménagement, la remise en état des constructions existantes à la date d'approbation du PLU dans ces espaces peuvent être autorisés.

Toutefois, une telle possibilité ne sera pas donnée dans le cas de constructions qu'il n'est pas souhaitable de maintenir en raison de leur état de dégradation ou des dangers résultant de leur implantation.

Zones de nuisances sonores

Les articles L.571-9 et L.571-10 du Code de l'environnement imposent la prise en compte des nuisances sonores :

- lorsqu'elles sont engendrées par la construction de routes ou de voies ferrées nouvelles (ou modifiées de façon significative) situées à proximité d'habitations existantes ;
- s'agissant des bâtiments nouveaux construits à proximité de ces infrastructures existantes qui doivent être suffisamment protégés du bruit.

La seconde disposition tend à protéger les constructions existantes aux abords des infrastructures de transports terrestres. Le préfet doit recenser et classer ces infrastructures en fonction de leur caractéristique sonore et du trafic. A partir de ce classement, le préfet doit déterminer :

- les différents secteurs affectés par le bruit ;
- les niveaux des nuisances sonores à prendre en compte lors de la construction de bâtiments ;
- les prescriptions techniques destinées à réduire ces nuisances.

La carte de zonage identifie les secteurs impactés par le bruit de l'infrastructure, **de part et d'autre de l'axe,** au moyen du figuré suivant : 

Dans ce périmètre, des normes spécifiques de constructions (isolation phonique) sont à respecter.

Sur la commune, deux voies de circulation sont concernées par l'arrêté de classement sonore des infrastructures routières du 15 mai 2017 :

- la RD 13 : voie de catégorie 1 (largeur maximale affectée par le bruit de 300m) sur la portion longeant le bourg de Bretteville-L'Orgueilleuse, et de catégorie 2 (largeur maximale affectée par le bruit de 250m) sur le reste du territoire,
- la RD 613 (Route de Bayeux) dans la traversée du bourg, voie de catégorie 4 (largeur maximale affectée par le bruit de 30m) et 3 (largeur maximale affectée par le bruit de 100m) sur quelques mètres en entrée Est de la commune.

VIII. LA COMPATIBILITE DES ORIENTATIONS AVEC LES PRINCIPES ENONCES AUX ARTICLES L.151-11, L.151-12 ET L.151-13 DU CODE DE L'URBANISME

1. COMPATIBILITE AVEC L'ARTICLE L151-12 DU CODE DE L'URBANISME

L'article L.151-12 du Code de l'Urbanisme stipule :

« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières et en dehors des secteurs mentionnés à l'article L.151-13, les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

Le règlement précise la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité de ces extensions ou annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Les dispositions du règlement prévues au présent article sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L.112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. »

Pour les constructions d'habitations existantes situées en zone A, leurs extensions et les annexes sont autorisées. Il s'agit de faire vivre et de mettre en valeur le bâti existant dans ces espaces.

Le règlement écrit conditionne les hauteurs, l'emprise, la densité et l'implantation de ces annexes et extensions dans un souci d'intégration paysagère et de protection des espaces naturels et agricoles.

Pour cela, une **zone d'implantation** a été prévue autour de chaque habitation liée ou non à une exploitation agricole, sous la forme d'une règle écrite. Le règlement limite notamment l'éloignement de l'annexe par rapport à la construction d'habitation existante, afin de limiter le mitage et les impacts éventuels sur l'activité agricole. Cette distance d'implantation à moins de 30 mètres de la construction d'habitation existante, de manière à limiter le mitage des espaces agricoles – Les annexes sont souvent distantes du bâtiment principal auxquels elles sont liées, mais cet éloignement doit néanmoins ne pas être trop important pour conforter le lien fonctionnel entre les deux constructions. La distance de 30 mètres est un maximum pour tenir compte de la taille des parcelles en zones A.

Au contraire, il peut être utile d'autoriser une distance d'éloignement plus importante (60 m) pour les abris pour animaux (hors activité agricole principale) : pour ce type de construction, qui ne se présente pas comme un local habituellement occupé par un tiers, les distances pour l'épandage ne seront pas impactées.

Les extensions, quant à elles, peuvent s'implanter sur limite ou en retrait des emprises publiques ou des limites séparatives.

Pour cette zone d'implantation, les critères suivants ont été définis dans le règlement écrit :

- les conditions de **hauteur**, au travers de règles (article A.II.1.1. du règlement de PLU) s'appliquant partout en zone A garantissant l'intégration paysagère des constructions par des hauteurs raisonnées. Ainsi, la hauteur des extensions ne pourra excéder celle du bâtiment initial et la hauteur des annexes n'excèdera pas 5 mètres ;

- les conditions d'**emprise au sol**, en limitant la surface des extensions et en fixant une surface maximale pour l'ensemble des annexes. Ainsi, les extensions sont limitées à 30% de l'emprise initiale de l'habitation (extension raisonnée). Une « dérogation » à 40% a été prévue pour les petites habitations dont l'emprise au sol

initiale est inférieure à 100 m² (article A.I.2.2. du règlement de PLU). Toutefois, pour garantir une équité de traitement, une même emprise maximale après travaux a été définie pour les deux cas (130 m²). Pour garantir que l'emprise au sol des annexes ne supplante pas celle de l'habitation, l'emprise au sol de l'ensemble des annexes a été plafonné à 50 m² (libre aux propriétaires de répartir cette emprise totale maximale entre leurs différentes annexes) ;

- les conditions de **densité** en plafonnant le nombre d'annexes pouvant être construites sur la durée du PLU (article A.I.2.2. du règlement de PLU). Ainsi, le nombre d'annexes a été limité à 2 annexes par unité foncière, une typologie commune dans le secteur. A noter toutefois que ce nombre ne sera pas nécessairement toujours atteignable, du fait de la limitation de l'emprise au sol de l'ensemble des annexes. Les conditions de densité sont également définies par le cumul d'application des règles de hauteur, d'emprise au sol, d'implantation des constructions et de nombre maximal d'annexes autorisé.

2. COMPATIBILITE AVEC L'ARTICLE L151-12 DU CODE DE L'URBANISME

L'article L.151-13 du Code de l'Urbanisme stipule :

« Le règlement peut, à titre exceptionnel, délimiter dans les zones naturelles, agricoles ou forestières des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans lesquels peuvent être autorisés :

1° Des constructions ;

2° Des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage au sens de la loi n°2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage ;

3° Des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

Il précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Il fixe les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire.

Ces secteurs sont délimités après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. »

Le règlement graphique délimite 3 types de STECAL ce qui ne remet pas en cause le caractère exceptionnel demandé par l'article L151-13. Il s'agit des noyaux bâtis à vocation principale :

- D'activités économiques qui ont été zonés AS,
- D'aménagements légers (loisirs, sports) qui ont été zonés en NV,
- D'accueil des gens du voyage qui a été zonée en NGv.

Les aires d'accueil des gens du voyage et les résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs n'y sont pas autorisées. Le règlement écrit ne permet dans ce sous-secteur que de nouvelles constructions, installations et aménagements nécessaires à l'accueil des gens du voyage en hippomobile. Les critères appliqués à l'article L.151-12 ne sont donc pas mis en œuvre.

En secteur NV :

- les conditions de **hauteur** maximale des constructions (article , y compris les logements touristiques est limitée à 5 mètres. La plupart des constructions ne devraient pas monter jusqu'à ce maximum au regard de la nature des constructions ou installations autorisées pour l'aménagement de ces secteurs.
- les conditions d'**emprise au sol** maximale autorisée afin de laisser une légère marge d'ajustement pour tous bâtiments confondus ne devra pas dépasser 20 m² et leur ombre sera limité à 30% de l'unité foncière.
- les conditions de **densité** sont traduites au travers cumul d'application des règles de hauteur, d'emprise au sol, et d'implantation des constructions autorisées dans ce secteur. L'interdiction de construire des extensions ou annexes aux constructions existantes, les possibilités réduites d'implantation des constructions dans les espaces interstitiels au sein des secteurs délimités en NV et selon les règles susmentionnées participent également à définir la densité autorisée.

En secteur AS :

- les conditions de **hauteur** maximale des constructions est limitée à 10 mètres article (article A.II.1.1. du règlement de PLU).
- les conditions de l'**implantation** des constructions (article A.II.1.4 du règlement du PLU) doit être comprise dans les limites du secteur défini graphiquement au zonage afin de limiter l'artificialisation des espaces périphériques et l'extension de l'urbanisation.
- les conditions de **l'emprise au sol** reprend les mêmes critères que ceux définis à l'article L. 151-12 pour la zone A, pour assurer une cohérence et facilité l'application de ces derniers (article A.I.2.2. du règlement de PLU).
- L'ensemble des constructions autorisées ne pourra excéder 50% **de l'unité foncière** (article A.II.1.5. du règlement du PLU). L'objectif est de limiter au maximum les constructions neuves tout en permettant la reconstruction à l'identique.
- les conditions de **densité** sont traduites au travers cumul d'application des règles de hauteur, d'emprise au sol, et d'implantation des constructions autorisées dans ce secteur. L'interdiction de construire des extensions ou annexes aux constructions existantes, les possibilités réduites d'implantation des constructions dans les espaces interstitiels au sein des secteurs délimités en NV et selon les règles susmentionnées participent également à définir la densité autorisée.

Enfin, dans ces secteurs, comme pour le reste du territoire intercommunal, le règlement écrit fixe dans un article dédié les **conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics** (Article « Conditions de dessertes des terrains par les réseaux publics »). De même, il définit également les **conditions relatives à l'hygiène** en rappelant qu'il est nécessaire de respecter le règlement sanitaire départemental et de se conformer à la règlementation en vigueur pour l'assainissement. Des **conditions relatives à la sécurité** sont également fixées, notamment à travers l'Article « Conditions de dessertes des terrains par les voies publiques ou privées » qui impose aux accès et voies de desserte d'être conçus pour permettre le passage d'engins de lutte contre l'incendie.

IX. LA COMPATIBILITE AVEC LES PRESCRIPTIONS SUPRA-COMMUNALES

1. PRISE EN COMPTE DE LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT D'ESTUAIRE DE LA SEINE

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Baie de Seine a été élaborée à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat, puis approuvée par décret en Conseil d'Etat le 10 juillet 2006.

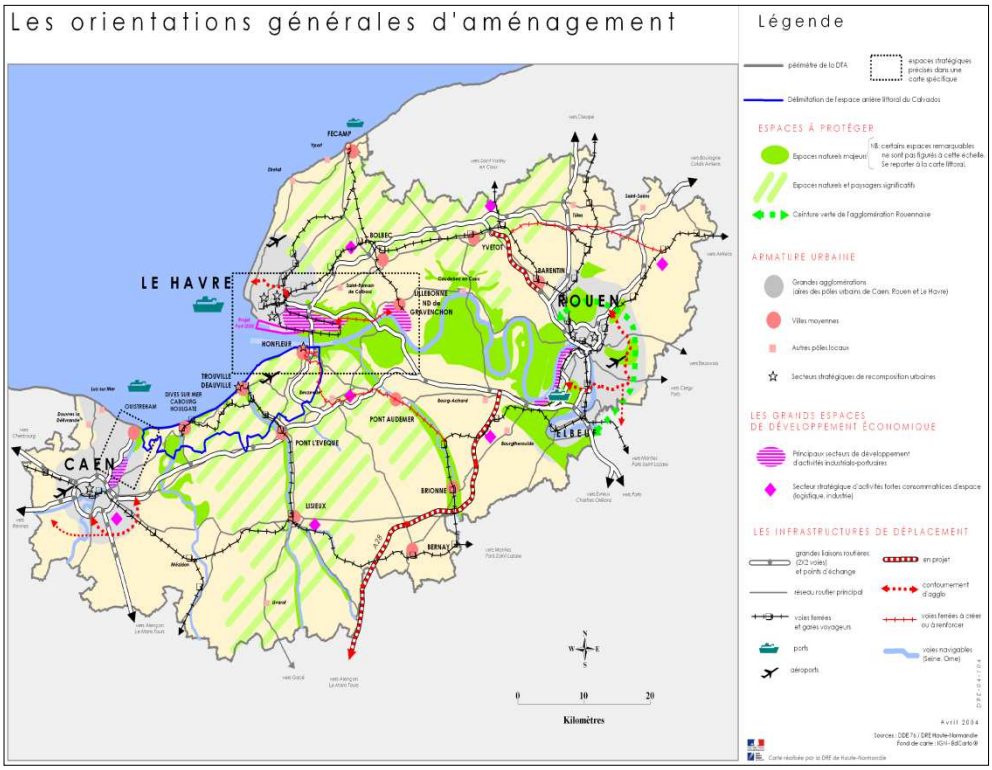
La DTA est issue de la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire n°95-115 du 4 février 1995, modifiée par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire n°99-533 du 25 juin 1999 et la loi relative à la solidarité et renouvellement urbains n°2000-1208 du 13 décembre 2000.

L'article L111-1-1 du Code de l'Urbanisme stipule que la DTA fixe « les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur du territoire ; les principaux objectifs de l'Etat en matière de localisation de grandes infrastructures de transport et des grands équipements, et en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ; et précise les modalités d'application de la loi littoral adaptées aux particularités géographiques locales ».

La DTA s'organise autour de 3 volets :

- **développer les avantages comparatifs dont jouit le territoire interrégional : portuaire, industriel, logistique et maritime ;**
- **garantir le maintien du patrimoine naturel et du potentiel agricole pour les générations futures et mieux prévenir les risques de toutes natures ;**
- **renforcer les dynamiques de développement des différentes parties du territoire.**

Les orientations générales d'aménagement, source : DTA de l'estuaire de la Seine 2006



La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse est comprise dans le périmètre de la DTA. Pour autant, elle n'est directement concernée par aucun des objectifs majeurs établis par la DTA. Cependant, certains objectifs peu ou pas territorialisés s'appliquent à la commune, tels que « Prévenir les risques naturels et technologiques ».

Les trois « volontés » affichées de la DTA	Les objectifs	La prise en compte dans le PLU de la commune
Renforcer l'ensemble portuaire dans le respect du patrimoine écologique des estuaires	Poursuivre la politique d'équipement des ports	La commune n'est pas directement concernée.
	Développer la synergie entre les ports	La commune n'est pas directement concernée.
	Améliorer la desserte portuaire	La commune n'est pas directement concernée.
	Intensifier les activités logistiques sur les deux rives de la Seine	La commune n'est pas directement concernée.
Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et les paysages, prendre en compte les risques	Préserver les infrastructures naturelles et les ressources halieutiques	Le PLU bloque toute nouvelle extension urbaine dans les fonds de vallée, limitant de fait l'impact sur les cours d'eau et les ressources halieutiques.
	Mettre en valeur les grands ensembles naturels et paysagers	Le PLU consacre une large part du territoire communal à l'agriculture (zone A) et prévoit de conforter les haies qui permettent des transitions paysagères entre les openfields de la plaine de Caen et le tissu bâti du village.

	Prévenir les risques naturels et technologiques	Par ailleurs, ne permettant pas l'extension urbaine dans les fonds de vallées, la commune n'augmente pas le nombre d'habitants exposés au risque d'inondation.
	Mieux exploiter le potentiel énergétique éolien	Le PLU ne s'oppose pas à la législation en vigueur et au développement de l'énergie éolienne.
Renforcer les dynamiques de développement des différentes parties du territoire	Renforcer les fonctions métropolitaines dans les trois grandes agglomérations	La commune n'est pas directement concernée.
	Conforter l'armature des agglomérations moyennes.	La commune n'est pas directement concernée.
	Organiser le développement dans les secteurs littoraux et proches du littoral	La commune n'est pas directement concernée.
	Ménager l'espace en promouvant des politiques d'aménagement tournées vers le renouvellement urbain dans les trois grandes aires urbaines	Le PADD entend n'urbaniser en extension urbaine que ce qui ne peut trouver place au sein du tissu déjà bâti où les dents creuses ont été soigneusement répertoriées. Par ailleurs les OAP définies permettent de maîtriser la qualité de l'aménagement urbain à l'avenir, en assurant notamment un usage optimal du sol.
	Améliorer les échanges et les déplacements des personnes	La commune bénéficiant déjà d'un réseau routier de qualité, elle entend développer des alternatives douces et moins polluantes à la voiture individuelle.

Le projet de développement de la commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse respecte les lignes directrices de la Directive Territoriale d'Aménagement.

Enfin il convient de préciser que les objectifs ainsi que les orientations de la DTA sont intégrés dans le SCoT. Ce dernier prend le pas sur la DTA, excepté lorsqu'il s'agit d'une commune littorale.

2. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DE CAEN METROPOLE ET AVEC LE PLAN LOCAL DE L'HABITAT DE CAEN LA MER (EN APPLICATION DE L'ARTICLE L.131-4 DU CODE DE L'URBANISME

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse est incluse dans le périmètre défini du SCoT Caen Métropole. Le Pôle Métropolitain de Caen Normandie Métropole a approuvé le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de son territoire le 18 octobre 2019.

NB : le SCoT Caen Métropole a été approuvé alors le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse était en enquête publique. Les éléments présentés ci-après ont été précisés suite à cette enquête afin de justifier de la compatibilité du projet de PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse avec les dispositions du nouveau SCoT. Ils ne figuraient pas dans le projet de PLU arrêté qui lui reprenait les dispositions du SCoT 2011.

Le Document d'Orientation Général (DOO) du SCoT de Caen Métropole liste un certain nombre de points, avec lesquels les documents de niveaux inférieurs doivent être compatibles.

Afin de s'assurer de sa compatibilité avec le SCoT et le PLH de Caen la Mer, le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse a tenu compte des objectifs de ces documents de la façon suivante :

Engagements du SCOT	Traduction dans le document d'urbanisme et dans le PADD
L'ORGANISATION DU TERRITOIRE ET LES GRANDS EQUILIBRES SPATIAUX	
L'armature urbaine de Caen Métropole	La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse est classée par le SCoT comme « pôle principal », relais essentiel au développement de l'agglomération et des espaces périurbains et ruraux, dans un objectif prioritaire de renforcement des liaisons en transports collectifs entre les pôles et l'agglomération, s'appuyant pour la commune sur la présence de la gare TER. A ce titre, son développement doit se faire au regard d'une organisation urbaine et d'une maîtrise de la consommation de l'espace en privilégiant les opérations de renouvellement urbain, de diversification des formes urbaines tout en intégrant les problématiques de bonne gestion des interfaces entre l'espace agricole et urbanisé. Actant que son développement doit se faire dans le respect des objectifs pré-cités, la commune a choisi un développement plus modéré par rapport à ce qu'elle a pu connaitre ces dernières années, avec une croissance démographique annuelle de +1,3%, proche de la croissance qu'elle a enregistré entre 1999 et 2017. Elle a également fait le choix de contenir ce développement dans le respect de la densité moyenne minimale de 30 logements par hectare, ainsi qu'un rythme moyen de construction de 32 log / ha pour un potentiel moyen de 427 logements à réaliser sur la période 2017-2030, en déclinaison des dispositions du PLH de Caen La Mer. Dans le respect des objectifs logements définis, les phases d'urbanisation à vocation d'habitat porteront sur l'échéancier suivant - 1ère phase : 210 logements (2019-2024). Leur répartition est détailler dans le document OAP à savoir 100 logements au sein de l'opération du cœur de bourg, 90 logements en zone 1AU et une vingtaine de logements en densification, - 2ème phase : 210 logements (2025-2030). Leur répartition poursuit l'urbanisation en cours à savoir 50 logements au sein de l'opération cœur de bourg, 30 logements en zone 1AU, 130 logements en zone 2AU en fonction des besoins de la commune et par voie de modification du PLU. D'autre part, à travers sa vocation de pôle polarisant défini dans le SCoT, la commune doit à travers son projet se fixer des objectifs en matière d'accueil d'activités économiques, équipements et services publics. C'est ce qu'elle exprime dans son PADD dans l'orientation suivante : - « Développer l'activité économique et le niveau de services au sein du cœur de bourg et dans les nouveaux espaces à bâtir », Afin d'être en cohérence avec le SCoT, une référence au DAAC a été mise en œuvre dans le PLU.

La Trame Verte et Bleue pour fédérer les espaces	Le territoire communal n'est pas concerné par les grands réservoirs et corridors écologiques structurants de l'agglomération caennaise. Pour autant, le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse identifie une Trame Verte et Bleue sur son territoire qui décline et précise celle définie dans le SCOT et préserve les éléments constitutifs de cette trame à l'aide de différents outils. La vallée du Chironne constitue un élément essentiel de la « trame bleue » du territoire communal. Afin de la préserver, le cours d'eau et les parcelles la bordant sont classés en zone N. Les haies situées autour de la zone agglomérée et de part et d'autre de la RN 13, constituant une continuité écologique complémentaire à la vallée du Chironne (et les zones humides associées), sont identifiées au plan de zonage au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme. Sont également repérés et préservés des parcs (notamment au sein du secteur d'équipement UC et des grandes propriétés arborées), des haies et alignements (arbres ou arbustes), qui participent notamment à préserver l'habitat des espèces animales et végétales existantes. Le PLU participe à la préservation de la biodiversité du territoire en favorisant les moyens de communication entre les réservoirs écologiques.
Un littoral aux enjeux spécifiques	Ne concerne pas la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse

Réduire encore la consommation d'espace	Le SCOT fixe des enveloppes foncières dédiées au développement de l'habitat, des activités économiques et des équipements. **Enveloppe foncière annuelle moyenne par EPCI** **Territoire** / Habitat / Economie (hors carrières et projets inscrits dans la DTA) / Equipements et Infrastructures (hors échelle supra-SCoT et projets inscrits dans la DTA) CU Caen la mer — 45 ha — 16 ha CdC Cingal-Suisse Normande — 7 ha — 1 ha CdC Cœur de Nacre — 6,7 ha — 1 ha CdC Vallées de l'Orne et de l'Odon — 5,9 ha — 1 ha CdC Val ès Dunes — 5,5 ha — 1 ha 4 ha A l'échelle de la Communauté Urbaine de Caen La Mer, l'enveloppe prévue est de 61ha/an à l'échéance 2040 (non compté les équipements). Sur la période du PLU (2017-2030), soit 13 ans, la commune prévoit d'urbaniser 25 ha en extension de l'enveloppe urbaine (toutes vocations confondues). Cela correspond à une consommation d'espaces agricoles et naturels d'environ 2 ha / an dans les prochaines années, soit 3,3% des objectifs du territoire de la Communauté Urbaine. Cette consommation s'inscrit en compatibilité avec les objectifs du SCOT. En matière de foncier économique, la consommation annuelle envisagée par le projet représente 1,24 ha, soit 7,75 % de la consommation annuelle de Caen La Mer. Cette proportion plus importante s'explique par le rôle de pôle principal attribué à Bretteville-L'Orgueilleuse, qui a ainsi vocation à accueillir les zones de développement économique. Au sein des 5 zones de projet qui font toutes l'objet d'une OAP, les espaces réservés aux aménagements divers (transition paysagère, protections, lutte anti-bruit, circulations douces, gestion des eaux pluviales, accessibilité) sont comptabilisés dans les surfaces à bâtir. Dans la zone de projet du centre bourg et classée en UB, secteur dans lequel le projet d'aménagement est connu, 1,8 ha sont réservés à la protection des espaces naturels et boisés. Ces espaces n'ont pas été comptabilisés dans la superficie consommée, dans la mesure où ils conservent leur vocation actuelle. L'enjeu important est de garantir une bonne maîtrise des espaces à ouvrir à l'urbanisation en lien avec les réflexions du PLH en matière de logements, et les objectifs en matière de réduction de consommation de l'espace. Le SCOT prévoit une consommation foncière de 94 ha/an à échéance 2040, soit une diminution de 37% par rapport à la consommation annuelle envisagée dans le SCOT précédent (150 ha/an). En reprenant la même logique, le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse prévoit une diminution de 47% de sa consommation foncière en passant d'une moyenne de surfaces urbanisées de 3,8 ha/an sur la période de référence (2007-2017) à 2 ha/an à échéance 2030.

Identifier les espaces potentiels de densification des tissus urbains existants	Le SCoT identifie les espaces dans lesquels les PLU doivent analyser les capacités de densification et de mutation des espaces. Sont ainsi identifiés : - les ZAE, - les espaces pavillonnaires récents (1975-2005), - les principales entrées de ville du territoire, - les franges des secteurs urbains, - les tissus des centres-villes et centres-bourgs. Ces secteurs ont effectivement été investigués lors de l'élaboration du PLU. Ainsi, le potentiel de densification de la commune en secteur urbain concerne 7,57 ha pour l'accueil d'habitat. La commune concentre une majeure partie de son développement (5 ha environ) sur un site situé en plein cœur de la ville dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain qui devrait à terme accueillir environ 150 logements et intégrant les fonctions de Pôle de vie actif par la présence de nouveaux équipements et services (pharmacie, crèche, structure pour personnes âgées, commerces). Une première opération pour la construction de logements est en cours de lancement (2019). Cette grande opération de requalification urbaine permettra également la restructuration fonctionnelle de la place Marin dont les conditions de circulation et de sécurisation ne sont pas optimisées en l'état actuel. Par ailleurs, Caen Normandie Développement a recensé 3,1 hectares de foncier disponible pour accueillir de nouvelles entreprises dans la ZA de Cardonville. L'objectif sera de potentialiser ces espaces.

Limiter la consommation des espaces agricoles	Le PLU n'ouvre à l'urbanisation des terres agricoles qu'après avoir recensé et déduit les potentialités de construction au sein de l'enveloppe déjà bâtie. Compte-tenu du rôle de la commune dans l'armature urbaine hiérarchisée du SCOT (pôle principal support de développement), des objectifs logements et de densité définis dans le PLH de Caen La Mer, le potentiel identifié dans le tissu urbain n'est pas suffisant pour répondre à ces objectifs. Il est alors nécessaire d'aller urbaniser des terres agricoles. Un diagnostic agricole a été réalisé dans le diagnostic du PLU, pour lequel 5 des 6 exploitants ayant leur siège sur le territoire ont participé. Le projet de développement s'est ainsi fait en concertation avec eux. Les secteurs d'extension de l'urbanisation ont ainsi été positionnés en continuité des espaces urbains existants en évitant les secteurs agricoles stratégiques où des projets d'agrandissements des exploitations étaient connus. Le site d'urbanisation à l'Ouest aujourd'hui en culture pour partie est un site déjà ciblé par le précédent PLU pour recevoir du développement et des aménagements en faveur de la lutte contre les risques de ruissellement. L'OAP (n°2) élaborée sur ce site précise conditionnant des aménagements paysagers conséquents en limite ouest afin de garantir la meilleure transition possible entre l'espace urbain et agricole. On peut aussi remarquer qu'aucune zone à urbaniser n'est prévue à proximité d'un siège d'exploitation. L'aménagement urbain dans son ensemble entend éviter, ou à défaut limiter, les conflits d'usage entre agriculteurs et tiers.
L'atténuation des causes et l'adaptation au changement climatique	Le PLU ne s'oppose pas à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la production d'énergie renouvelable.
LES CONDITIONS D'UN DEVELOPPEMENT MAITRISE ET EQUILIBRE DES FONCTIONS URBAINES	
Les orientations en matière de développement économique	Les règles du PLU en zone U et AU permettent la mixité des fonctions et donc l'implantation dans les tissus urbains des activités compatibles avec l'habitat. Par ailleurs, en déclinaison des enjeux énergétiques, le règlement des zones U et AU reprend l'objectif du SCoT de « *prévoir qu'un bâtiment à usage d'activités portant sur une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² devra être raccordé à des dispositifs d'énergie renouvelable ou valorisable capables de couvrir au moins 80 % de ses besoins en énergie (hors besoins frigorifiques et de production, un effort devant néanmoins être porté sur ces deux besoins). A défaut, il devra pouvoir faire état de l'achat d'au moins 80 % d'énergie d'origine renouvelable pour répondre à ses besoins en énergie.* » La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse étant identifiée comme pôle principal, elle a vocation à accueillir de nouvelles zones d'activités économiques. Ainsi, la définition d'une zone 1AUE en continuité de la zone d'activité de Cardonville s'inscrit en compatibilité avec l'objectif du SCoT.

Concilier les différents modèles économiques de l'agriculture et les impératifs sanitaires et environnementaux	Le PLU préserve l'outil de production agricole par un classement en zone A des principales terres agricoles et des sièges d'exploitation. Ainsi, plus de 60 % du territoire est destiné à cette activité. Par ailleurs, des zones tampons entre espaces agricoles et espaces urbains sont ménagées : - au travers des OAP qui définissent des zones paysagères inconstructibles sur les espaces de transitions entre ces deux zones, - par la définition d'une règle en zone A qui interdit les installations de nouveaux bâtiments agricoles à moins de 100 m des zones U ou AU - par l'interdiction d'implantation des constructions (en zone U, UB, UC, 1AU et 1AUC) sur les limites séparatives si celle-ci marque une limite avec la zone A.
L'équipement commercial et artisanal et la localisation préférentielle des commerces	De façon générale, la commune de Bretteville, à travers son PLU, entend inscrire en complémentarité de l'offre de commerces et de services de son territoire, l'accueil d'activités économiques. Dès lors qu'une activité est compatible avec les dispositions du DAAC et le statut urbain de la commune, le règlement permet son accueil au sein de la zone U, US ou en extension de la ZA de Cardonville à l'Ouest en zone 1AUE. Au sein du cœur de bourg, le programme de l'opération projetée prévoit la réalisation de commerces et services à la personne en complément de ceux qui existent déjà route de Caen et compatibles avec l'habitat dans un souci de mixité des fonctions urbaines et en complémentarité du développement des territoires voisins.

Localisation de l'habitat, réhabilitation du parc de logements et équilibre social	Compte-tenu du rôle de la commune dans l'armature urbaine hiérarchisée du SCOT (pôle principal support de développement), des objectifs logements et de densité définis dans le PLH de Caen La Mer, le potentiel identifié dans le tissu urbain n'est pas suffisant pour répondre aux objectifs en matière d'habitat. Il est alors nécessaire d'aller urbaniser des terres agricoles. Dans le respect des objectifs mentionnés ci-dessus, les phases d'urbanisation à vocation d'habitat porteront sur l'échéancier suivant - 1ère phase : 210 logements (2019-2024). Leur répartition est détailler dans le document OAP à savoir 100 logements au sein de l'opération du cœur de bourg, 90 logements en zone 1AU et une vingtaine de logements en densification, - 2ème phase : 210 logements (2025-2030). Leur répartition poursuit l'urbanisation en cours à savoir 50 logements au sein de l'opération cœur de bourg, 30 logements en zone 1AU, 130 logements en zone 2AU en fonction des besoins de la commune et par voie de modification du PLU. La réalisation des 427 logements prévu dans le PLU se fera donc, pour 50%, dans l'enveloppe bâti, répondant ainsi aux enjeux de renouvellement urbain affichés dans le SCOT. Par ailleurs, la collectivité poursuivra la diversification de l'offre de logements produits qu'elle a appliquée au sein des dernières opérations d'urbanisme réalisées au nord de la commune (Castillons I et II et le Haut des Prés). Cette diversification reste un des objectifs prioritaires affiché dans son PADD et
Implantation des équipements et des services	La commune a inscrit un emplacement réservé au plan de zonage pour la réalisation d'équipements publics afin de permettre l'implantation d'un collège. En cohérence avec le SCOT, cet équipement de niveau intercommunal est situé dans une commune identifiée comme pôle principal.

L'ORGANISATION ET LA GESTION DES FLUX	
Cohérence entre l'urbanisation et le système de déplacements	En tant que pôle principal à l'échelle du SCOT, il est prévu que « *les liaisons en transports collectifs entre ce(s) pôle(s) et l'agglomération seront renforcées (…) dans le cadre d'une desserte ferroviaire cadencée plus dense pour Moult/Argences, Cagny/Frénouville et Bretteville-l'Orgueilleuse, via la halte de Norrey. Par ailleurs, pour ces trois derniers pôles, la présence d'une halte-ferroviaire conduira à développer de nouveaux quartiers urbains en lien avec ces haltes et dans le respect des bourgs existants.* » Le développement des modes doux (nouveaux cheminements, (ré)aménagement de l'espace public…) permettra de rejoindre plus facilement les arrêts de transports en commun (dont la halte ferroviaire) depuis les quartiers d'habitat et le secteur économique. Ces principes sont notamment déclinés dans les secteurs couverts par des OAP. L'opération de revitalisation du cœur de bourg est l'occasion pour la commune de se réapproprier des secteurs enclavés (château de la Motte, le Manoir, parcs boisés et espaces naturels) par l'aménagement de perméabilités support au développement de l'habitat et des équipements au sein du secteur mais surtout vers la route de Caen et la rue de la gare par la création d'accès immédiats sur ces axes structurants qui aujourd'hui n'existent pas. Le réaménagement de la place Marin contribuera également à une meilleure circulation tous modes confondus en plein cœur urbain de la ville.
Confirmation de la priorité donnée aux mobilités alternatives à l'automobile individuelle	La commune veut un développement significatif des déplacements doux sur son territoire. C'est pourquoi, elle a prévu des emplacements réservés à cet effet permettant la création ou le prolongement de plusieurs cheminements (liaison douce, piste cyclable), notamment entre les quartiers d'habitat au nord, dans le centre bourg, à l'Ouest, vers la ZA de Cardonville et la gare TER. Le PADD figure des principes de nouvelles liaisons routières à réaliser pour faciliter les déplacements sur le territoire communal, notamment par le raccordement aux grands axes de communication (RN 13). Ces principes ne sont pas inscrits au plan de zonage. Ils restent des objectifs/souhaits de la collectivité pour dans l'aménagement futur de la commune. Un travail de concertation avec la profession agricole et les partenaires concernés (Communauté Urbaine de Caen La Mer, département du Calvados) sera mené en temps voulu. La conception de ces infrastructures respectera les principes suivants (DOO du SCOT) : - Minimiser les emprises foncières, notamment celles des échangeurs, et les effets sur l'écoulement naturel des eaux ; - Limiter la fragmentation des espaces agricoles et l'impact du projet sur le paysage.

Equipement numérique du territoire Transport et distribution d'énergies	Les nouveaux quartiers d'habitat sont prévus en continuité de ceux déjà existants et pourront ainsi bénéficier d'une extension facile des réseaux, et notamment des réseaux de communication. Par ailleurs, le règlement écrit impose que la desserte des nouvelles constructions par ces réseaux soit réalisée lorsqu'ils se trouvent au droit de la parcelle ou, à défaut, prévue lorsque ce n'est pas encore le cas. Le règlement impose ainsi que cette desserte soit prévue dans tout nouvel aménagement de voirie.
LES PRINCIPES D'UN AMENAGEMENT DURABLE POUR PRODUIRE UN CADRE DE VIE QUALITATIF ET SAIN	
Sauvegarde des paysages	Le PADD dans son axe « *Par l'encadrement d'un développement maîtrisé en prolongement des secteurs bâtis structurés en cohérence avec le ScoT* » identifie des coupures d'urbanisation : - entre les espaces agricoles et les espaces bâtis notamment au haut de Bretteville-L'Orgueilleuse par le maintien de grandes parcelles en secteur agricole initialement classées en AU au PLU précédent, - à l'Est avec la vallée du Chironne et le plateau agricole, ou encore entre la RN 13 et les espaces bâtis au nord de celle-ci par un classement en zone N (inconstructible).
Mise en valeur des entrées de ville	Les entrées d'agglomération sont relativement bien marquées sur la commune. De nombreux aménagements ont été nécessaires à l'Est comme à l'Ouest. Le réaménagement de la place Marin prévoit un traitement urbain des aménagements par sécurisation des RD 83 et RD 613 (cf. OAP n°1) et la mise en valeur de l'église et de ses abords. Des compléments ont également été inscrits sur recommandation de l'agence routière concernant la route de Bayeux, en accompagnement de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 1AU à l'Ouest (cf. OAP n°2).
Protection des sites et espaces urbains remarquables	Le bâti de la commune est pour partie ancien de part et d'autre de la route de Caen et de la route de Reviers et de Secquevillle. Ces entités bâties sont classées en secteur UB permettant ainsi d'adapter les règles architecturales dans le règlement écrit de ces espaces. Il faut de plus ajouter qu'une majorité de la ville est couverte par la servitude AC1 autour de l'église et le Château de la Motte inscrits au titre des Monuments Historiques. L'OAP n°1 réalisée pour le site du centre bourg intègre des dispositions en faveur de la qualité architecturale et paysagère du projet (protection des espaces boisés du Manoir et du château au titre de la loi Paysage et hauteur des constructions) ainsi que les abords de l'église classée.

Qualité de l'architecture, de l'urbanisme et des espaces publics	Les secteurs stratégiques de développement de l'urbanisation (en renouvellement urbain ou en extension) font l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation. Les principes d'aménagement visent à définir une composition urbaine d'ensemble de qualité. Par ailleurs, les dispositions règlementaires visent permettre un bon ensoleillement des constructions. Elles favorisent également une architecture de qualité.
LES ESPACES ET SITES A PROTEGER	
La protection et la sécurisation de la ressource en eau	Le territoire communal est concerné par le périmètre de protection de captage du Vauculey. Ce périmètre est figuré au plan de zonage et au plan des servitudes, permettant ainsi une bonne information. Le règlement écrit fait également référence à ce périmètre. Les OAP prévoient également que les nouvelles surfaces de stationnement soient réalisées en matériaux perméables. En protégeant le fond de la vallée et les secteurs soumis aux risques d'inondation et de ruissellement, le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse réduit les chances d'un impact de l'urbanisation sur la qualité de l'eau. Par ailleurs, le règlement du PLU permet de limiter le ruissellement des eaux pluviales en favorisant leur gestion à la parcelle. Des schémas directeurs AEP, d'assainissement des eaux usées, des eaux pluviales, ainsi que des zonages sont en cours d'élaboration. Les dispositions du PLU pourront être ajustées suite à l'approbation de ces documents.
La préservation de la multifonctionnalité des sols	Le projet de développement prend en compte les caractéristiques agricoles du territoire. Les secteurs d'extension ont été localisés dans les secteurs les moins impactant (en terme de qualité et de projet de développement agricole) d'un point de vue agricole.

La protection de la biodiversité	La vallée du Chironne constitue un élément essentiel de la « trame bleue » du territoire communal. Afin de la préserver, le cours d'eau et les parcelles la bordant sont classés en zone N. Les haies situées autour de la zone agglomérée et de part et d'autre de la RN 13, constituant une continuité écologique complémentaire à la vallée du Chironne (et les zones humides associées), sont identifiées au plan de zonage au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme. Sont également repérés et préservés des parcs (notamment au sein du secteur d'équipement UC et des grandes propriétés arborées), des haies et alignements (arbres ou arbustes), qui participent notamment à préserver l'habitat des espèces animales et végétales existantes. Le PLU participe à la préservation de la biodiversité du territoire en favorisant les moyens de communication entre les réservoirs écologiques. Une attention particulière a aussi été mise en œuvre en ce qui concerne la gestion des interfaces ville / campagne, comme il est écrit dans l'OAP du secteur 1AU. Concernant l'extension de l'activité économique 1AUE, des plantations sont prescrites de manière moins qualitative dans l'OAP en supposant que les besoins paysagers et environnementaux étaient moins impactantes concernant les activités économiques qu'elles soient agricoles, artisanales …
La préservation des parcs périurbains	Ne concerne pas la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse

LA PREVENTION ET GESTION DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES ET DES NUISANCES	
Prendre en compte les risques (naturels, technologiques) et lutter contre les nuisances sonores	<u>Prise en compte des risques</u> La commune est exposée à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau le long de la vallée du Chironne et par remontée de nappe sur une large majorité du territoire au sein de la partie agglomérée et au sein des espaces agricoles au nord et au sud. Afin de limiter ce risque, elle a limité l'extension de l'urbanisation vers le nord qui concentre la plupart des secteurs concernés et a élaboré un règlement écrit interdisant dans les secteurs concernés certains aménagements aggravant ce risque (sous-sols…). Les zones de remontées de nappes figurent au plan des risques (pièce n°4.2.2 du PLU). Ce plan figure également les cavités dont l'existence est connue. Le règlement rappelle les modalités de constructions dans les zones concernées par ces risques. Le risque de ruissellement des eaux pluviales est également limité par un règlement fixant un traitement de ces eaux à la parcelle et la création de nombreux emplacements réservés. Aucun risque de mouvement de terrain n'est recensé sur la commune. <u>Les nuisances sonores</u> Les zones de nuisance sonore le long de la RN 13 et de la RD 613 sont reportées dans le règlement du PLU. La mise aux normes autoroutières de la RN13 est conditionnée à la réalisation de mesures anti-bruit comme il est inscrit dans le PADD. L'OAP n°2 (site Ouest) conditionne l'aménagement de ce secteur par l'inscription d'une zone inconstructible en entrée sud destinée à recevoir une large frange paysagère plantée et aménagée de manière pérenne visant à traiter les nuisances sonores et visuelles générales par la RN 13. La même intention est reprise dans le cadre de l'opération cœur de bourg (OAP n°1) pour laquelle un vaste secteur NV est maintenu ainsi que les différents éléments bâtis et naturels qui le composent aujourd'hui (mur de pierre, haie) à des fins de lutte contre les nuisances sonores et visuelles générales par la RN 13. Le règlement rappelle les modalités de constructions dans les zones concernées par ces nuisances.

LE PLAN CLIMAT ÉNERGIE TERRITORIAL DE CAEN-METROPOLE	
Articulation avec le Plan Climat-Énergie de Caen-Métropole	L'urbanisation possible est concentrée dans et en extension de la zone agglomérée où se trouvent les réseaux, les équipements, les arrêts de transports en commun. La proximité doit favoriser les déplacements doux. Par ailleurs, le projet de PLU a défini différentes dispositions dans son règlement qui permettent de répondre aux enjeux de la transition énergétique : - création d'emplacements réservés pour réalisation de liaisons douces, - règles des zones U et 1AU favorisant la mixité fonctionnelle (réduction des besoins de déplacements), les constructions mitoyennes (limitation des déperditions d'énergies), l'installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (sous réserve d'une bonne insertion dans l'environnement paysager) et l'isolation par l'extérieur (sous réserve des dispositions du règlement de voirie). Le règlement se veut ainsi souple et permissif concernant les constructions, travaux, installations et aménagements, en matière de performances énergétiques et environnementales. A cela s'ajoutent les caractéristiques des RT2012 et prochainement RE2020 applicables sur le territoire. La commune prévoit des zones à urbaniser en cohérence avec les densités préconisées par le SCoT.

3. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, les articles 3 et 5 de la Loi sur l'eau indiquent que les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est incluse dans le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands qui vise à fixer les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, en accord avec la Directive Cadre sur l'Eau de 2000, transposée en France en 2004.

Le PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse doit ainsi être compatible avec ce schéma. Celui-ci a été révisé et approuvé le 5 novembre 2015 par le comité de bassin. Suite à son annulation pour vice de procédure c'est le SDAGE 2010-2015, adopté le 29 octobre 2009, qui est de nouveau en vigueur.

N°	ORIENTATIONS DU SDAGE	COMPATIBILITE DU PROJET PAR RAPPORT AU SDAGE
1	Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	Le règlement écrit prévoit certaines dispositions pour la gestion des eaux pluviales et des eaux usées afin d'éviter les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques.
2	Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	Le projet veille à limiter la consommation des espaces agricoles par l'identification et la prise en compte des dents creuses potentiellement urbanisables au sein des secteurs déjà urbanisés, et en prévoyant l'extension de zones urbanisées au plus près des zones urbanisées actuelles. Ces dispositions permettront de conserver un maximum de capacités des zones d'épandage et donc de limiter la pression liée aux épandages des effluents agricoles.
3	Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses	Le règlement écrit prévoit un chapitre spécifique pour les eaux résiduaires liées aux activités, eaux qui sont susceptibles de contenir des substances dangereuses : « *Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques doit respecter les dispositions de l'article L1331-10 du Code de la Santé publique.* *D'une manière générale tous types de rejets qui ne sont pas d'origine domestique devront être déclarés. Un prétraitement pourra être exigé.* »
4	Réduire les pollutions microbiologiques des milieux	Le développement urbain futur se fera dans des zones desservies par le réseau d'assainissement collectif, permettant ainsi un meilleur contrôle du traitement des eaux usées.
5	Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Les périmètres de protection présents sur le territoire ont été pris en compte dans le zonage graphique et écrit. Aucune nouvelle zone à urbaniser n'a été délimitée dans ces périmètres.
6	Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	Le PLU prévoit un zonage en zone naturelle N pour les fonds de vallée. Les futures zones constructibles sont localisées en dehors des zones humides observées de la cartographie de la DREAL
7	Gestion de la rareté de la ressource en eau	Le PLU demande de privilégier la gestion des eaux pluviales par des moyens d'infiltration. Cette infiltration permettra de recharger la nappe sous-jacente.

8	Limiter et prévenir le risque d'inondation	Les risques liés à la présence de zones inondables ont été pris en compte par le biais du zonage et du règlement écrit. Les futures zones à urbaniser ont été placées en dehors de ces zones de risques.

Ainsi, le projet de PLU est compatible avec les orientations du SDAGE de la Seine et des bassins côtiers normands.

4. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE ORNE – AVAL - SEULLES

Le SAGE est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE. Il définit les actions nécessaires à son respect.

L'article L.123-1 du Code de l'Urbanisme précise que le PLU « *doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L.212-3 du même code.* »

La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est concernée par le SAGE Orne Aval – Seulles qui a été approuvé par arrêté du 18 Janvier 2013. Celui-ci a fixé 5 grands objectifs qui se déclinent en différents enjeux prioritaires, puis en différentes dispositions. Certaines de ces dispositions intéressent plus particulièrement les documents d'urbanisme. Le tableau qui suit évalue la compatibilité du projet de PLU avec le SAGE Orne aval - Seulles :

Objectif général du SAGE	**Enjeux prioritaires**	**Disposition**	**Compatibilité du projet de PLU avec le SAGE**
A. Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	A.2. Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement	A.2.1. Préserver et restaurer les « systèmes fonctionnels haies/talus/fossés » au travers des documents d'urbanisme	Une partie des haies présentes sur la commune a été protégée au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme pour un total de 9,1 km, et des dispositions sont prévues dans les OAP pour maintenir / créer de nouvelles haies en limite et/ou à l'intérieur des futures zones à urbaniser.
		A.2.3. Intégrer le zonage d'assainissement des eaux pluviales aux documents d'urbanisme	La commune ne dispose pas de zonage d'assainissement des eaux pluviales. Un zonage d'assainissement des eaux pluviales est en cours d'élaboration par Caen la Mer qui en a la compétence (approbation envisagée au 1er semestre 2021). Il couvrira le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse.

	A.3. Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité du milieu récepteur	A.3.1. Mettre en cohérence les projets d'urbanisation et les capacités d'assainissement	La totalité de la commune est en assainissement collectif. Les réseaux rejoignent la station de Bretteville-L'Orgueilleuse, mais celle-ci ne sera pas en mesure de recevoir les eaux usées des futures habitations. D'ici 2021, les eaux usées seront envoyées à la station d'épuration du nouveau Monde qui elle, est en mesure de recevoir les eaux usées supplémentaires en lien avec le projet de PLU.
B. Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau	B.2. Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource	B.2.1. S'assurer de la cohérence entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et les projets de développement urbain	Par courrier en date du 19 novembre 2019, le Président du syndicat « Eau du bassin caennais » précise à la commune que celui-ci « *mettra en œuvre les moyens nécessaires pour répondre aux besoins futurs* » engendrés par les orientations de développement du SCOT Caen Métropole. Ainsi les besoins en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse seront pourvus par le syndicat dans le cadre de son projet de développement.
C. Agir sur l'hydromorphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique	C.1. Protéger, restaurer l'état hydromorphologique du lit mineur des cours d'eau	C.1.1. Protéger l'hydromorphologie et l'espace de mobilité des cours d'eau dans les documents d'urbanisme	La vallée du Chironne a été placée en zone naturelle. Le règlement écrit qui s'y réfère y est assez strict : les possibilités de constructions y sont très restreintes. De plus, dans les zones soumises à des risques d'inondation par débordement de cours d'eau, un règlement spécifique a été mis en place. En zone urbanisée, il est notamment demandé de respecter une distance de 10 mètres entre les berges des cours d'eau et les constructions nouvelles, les extensions et les aménagements de constructions existantes.
	C.5. Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallées	C.5.1. Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	Les zones humides sont identifiées sur le plan de zonage et sont assorties de dispositions de protection dans le règlement écrit.

D. Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine	D.1. Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement	D.1.2. Préserver les milieux estuariens et littoraux dans les documents d'urbanisme	La commune n'est pas concernée.
	D.3. Renforcer la cohérence terre-mer dans les décisions d'aménagement, la gestion des usages et des milieux	D.3.1. Promouvoir la gestion intégrée des usages estuariens et maritimes dans l'estuaire de l'Orne et sur la côte littorale du SAGE pour mieux protéger les milieux	La commune n'est pas concernée.
E. Limiter et prévenir le risque d'inondations	E.3. Maîtriser l'urbanisation en zone inondable	E.3.1. Ne pas augmenter voire diminuer l'exposition des biens et des personnes au risque inondation au travers des documents d'urbanisme	Les futures zones de développement ont été placées en-dehors des zones de risques liés aux inondations.
	E.4. Limiter l'imperméabilisation des sols	E.4.1. Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation	Le règlement écrit apporte des dispositions sur la gestion des eaux pluviales afin d'éviter les problèmes de ruissellement qui entraînerait par la suite des risques d'inondation.
	E.5. Préservation des zones d'expansion de crues	E.5.1 Protéger les zones d'expansion des crues	Tout exhaussement de sol et toute nouvelle construction qui constitueraient un obstacle au libre écoulement de l'eau sont interdits dans les zones inondables.

5. PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) (CONFORMEMENT A L'ARTICLE L. 152-3 DU CODE DE L'URBANISME)

« Le plan local d'urbanisme prend en compte, lorsqu'ils existent, les schémas régionaux de cohérence écologique et les plans climat-énergie territoriaux. »

La Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue, comme outil d'aménagement du territoire destiné à enrayer la perte de biodiversité. Sa constitution, d'ici à 2012, implique l'État, les collectivités territoriales et toutes les parties concernées quelle que soit l'échelle d'intervention.

La Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) précise ce projet parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Au niveau national, les engagements du Grenelle de l'environnement prévoient la constitution d'une trame verte et bleue nationale, déclinée dans chacune des régions françaises. L'Etat (DREAL) et la Région sont ainsi chargés d'élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) en Basse-Normandie.

L'élaboration du SRCE a débuté en 2011, en partenariat avec de nombreux acteurs du territoire, via le comité régional trame verte et bleue et a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014

Ce schéma régional comprend une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs aux continuités écologiques, une cartographie de la Trame Verte et Bleue, des mesures contractuelles permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et un dispositif d'accompagnement de leur mise en œuvre locale. La prise en compte de ce SRCE a été primordiale dans le cadre de la réalisation de la trame verte et bleue de la commune.

Les différents objectifs qui ont été déclinés à partir de 7 enjeux, sont les suivants :

Enjeu	Objectif	Compatibilité du projet avec le SRCE
Connaissance de la localisation des habitats naturels	Localiser de manière homogène les habitats naturels présents en région	Une schématisation de la Trame Verte et Bleue locale a été réalisée dans le cadre de l'analyse de l'état initial de l'environnement, prenant appui sur les habitats naturels du secteur.

Prise en compte de la présence d'espèces et d'habitats naturels patrimoniaux (en complément des espèces protégées règlementairement) par les projets d'aménagements (projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements (article L.371-3 du Code de l'environnement))	Limiter les impacts sur les habitats et espèces dits patrimoniaux (définis dans les listes rouges ou les listes régionales hiérarchisées)	Les sites où une richesse naturelle a été relevé lors de l'élaboration du PLU ont été zonés en zone naturelle afin de préserver les habitats et espèces dits patrimoniaux. C'est notamment le cas des fonds de vallées, des boisements et de la majorité des zones humides. Les futurs secteurs constructibles sont situés en dehors de ces zones.
Maintien de la fonctionnalité de la matrice verte	Limiter les impacts sur les habitats de nature « ordinaire »	Des haies et des espaces naturels (parcs arborés…) ont été protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme : elles permettront de maintenir les continuités écologiques.
	Limiter la fragilisation des continuités écologiques terrestres faiblement fonctionnelles	
	Maintenir un bocage fonctionnel compatible avec l'agriculture d'aujourd'hui et de demain, grâce à un accompagnement et une gestion adaptée	
	Préserver les espaces interstitiels dans les zones de culture (bosquets, talus, arbres isolés…)	Des haies et des espaces naturels (parcs arborés…) ont été protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme : elles permettront de maintenir les continuités écologiques.
	Maintenir la fonctionnalité des espaces boisés	
	Réserver de l'urbanisation les espaces littoraux non encore bâtis	Non concerné
Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques de la matrice verte	Reconquérir les secteurs inter-réservoirs de biodiversité aux continuités fragilisées par des milieux dégradés	Des haies et des espaces naturels (parcs arborés,…) ont été protégés au titre de l'article L.151-123 du Code de l'Urbanisme : elles permettront de maintenir les continuités écologiques. Des haies et des espaces naturels sont également prévus à créer, permettant de favoriser les continuités écologiques.
	Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par une ou des infrastructures linéaires	
	Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par l'urbanisation	

Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des zones humides	Restaurer la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des milieux dégradés	Le PLU prévoit un zonage en zone naturelle N pour le fond de vallée du Chironne. Les futures zones constructibles sont localisées en dehors des zones humides observées selon les données de la DREAL.
	Restaurer la fonctionnalité des zones humides aux abords directs des cours d'eau (dans les lits majeurs)	
Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des cours d'eau	Restaurer de manière ciblée la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des ouvrages hydrauliques	Non concerné
Sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire	Faire prendre conscience de l'importance des continuités écologiques	Le travail sur la Trame Verte et Bleue de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse a été intégré au rapport de présentation du PLU.

Ainsi, le projet de PLU a bien pris en compte le SRCE de Basse-Normandie.

6. DISPOSITIONS DU SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE DE BASSE-NORMANDIE

Source : SRCAE de Basse-Normandie

Le SRCAE (Schéma régional Climat-Air-Energie) est un document stratégique co-élaboré par l'Etat et la Région. Il définit à moyen et long terme des objectifs et orientations constituant un cadre de référence qui permet d'atteindre à l'horizon 2020 une amélioration de 20% de l'efficacité énergétique, une réduction de 25% des émissions de gaz à effet de serre et une participation des énergies renouvelables à hauteur de 31% des consommations régionales.

Le SRCAE dont dépend Bretteville-L'Orgueilleuse a été approuvé par la région Basse-Normandie le 26 septembre 2013, et par le préfet de région le 30 décembre 2013.

Différentes orientations ont été définies dans le cadre de ce schéma, dont des orientations concernant plus spécifiquement l'urbanisme :

Code	Orientation	Compatibilité du projet avec le SRCAE
U1	Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace	Toutes les dents creuses existantes ont été préalablement identifiées afin de les soustraire à la superficie globale projeté à ouvrir à l'urbanisation, ceci afin de limiter la consommation d'espace
U2	Définir et mettre en place des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain (préservation des fonctions des zones rurales, vivrières, puits de carbone…) et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie	Outre l'identification des dents creuses, les orientations d'aménagement et de programmation des futures zones à urbaniser, prescrivent certaines densités d'urbanisation, la préservation de certaines haies, et la mise en place de liaisons douces, ceci pour d'une part limiter l'étalement urbain, et pour d'autre part améliorer le cadre de vie.
U3	Diffuser auprès des acteurs bas-normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements en vue de la mise en œuvre de bonne pratique en matière d'urbanisme	Les zones à urbaniser ont été placées à proximité des équipements et services de la commune.
U4	Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêts écologiques, environnementaux ou exposées à des risques naturels)	Le règlement écrit prévoit des articles sur l'implantation, la hauteur, l'aspect des bâtiments, de telle sorte à respecter l'identité du tissu urbain existant.
U5	Penser tout projet d'aménagement d'infrastructures et d'équipements sous l'angle « développement durable » (maîtrise des consommations d'énergie, limitation des émissions)	Le règlement écrit prévoit des articles sur l'implantation, la hauteur, l'aspect des bâtiments, de telle sorte à respecter l'identité du tissu urbain existant, tout en permettant certaines formes adaptées à des techniques permettant les économies d'énergie.

Ainsi, le projet de PLU respecte les orientations du SRCAE de Basse-Normandie.

E. ANALYSE DES INCIDENCES ET MESURES

I. CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre correspond à l'alinéa 4 demandé par l'article R.151-3 du code de l'urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation, et notamment « *les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L.151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan* »

CHOIX POUR L'ELABORATION DU PADD

Le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement ont permis de mettre en avant les enjeux du territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse. C'est à partir de ces enjeux que s'est construit le PADD.

L'orientation 3 du PADD concerne plus particulièrement les objectifs à atteindre en matière d'environnement que se sont donnés les élus :

Orientation 3 : Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales :

- **Maintenir les continuités écologiques**
- **Protéger les éléments paysagers déterminants**
- **Valoriser le volet environnemental du développement durable dans le projet de la commune**
- **Protection des éléments architecturaux identitaires de la commune en tant que motif paysager structurant**

Ces objectifs permettent de répondre aux principaux enjeux sur le territoire Bretteville-L'Orgueilleuse, dans le respect des principes d'équilibre, de diversité, de mixité et d'utilisation économe des espaces et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

CHOIX EN TERMES DE DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE

A partir du PADD, et des évolutions socio-démographiques passées, différents scénarios de développement ont été construits et présentés aux élus.

Trois scénarios ont été élaborés en prenant en compte des croissances démographiques différentes :

- Un scénario de poursuite de croissance basse, basée sur l'évolution communale de longue durée : avec un taux de croissance annuelle de +0,5 %, la population augmenterait de 197 habitants sur la période 2017-2030,
- Un scénario de croissance dynamique: avec un taux de croissance annuelle de +1,75 %, la population augmenterait de 671 habitants sur la période 2017-2030.
- Un scénario de croissance modérée (intermédiaire entre les deux précédents scénarios), basée sur l'évolution communale de courte durée : avec un taux de croissance annuelle de +1,3 %, la population augmenterait de 539 habitants sur la période 2017-2030,

Les élus ont réfléchi aux incidences de ces scénarios, que ce soit en termes d'attractivité et de dynamisme du territoire, en termes d'accueil de population et de la demande en nouvelles constructions, nouveaux équipements et de la consommation d'espaces que cela pouvait engendrer, en termes de capacités du territoire à fournir de l'eau

potable ou à traiter les eaux usées. Les élus ont donc décidé de s'orienter vers le troisième scénario, c'est à dire un scénario de croissance modérée, qui doit permettre d'atteindre 3 500 habitants à l'horizon 2030. Ce scénario permet de garder une dynamique de croissance, tout en limitant les incidences (limitation de la consommation de l'espace, …).

Ce scénario induit une production de 427 logements supplémentaires entre 2017 et 2030. Il tient notamment compte du desserrement des ménages (2,11 personnes / ménage en 2030). On se réfèrera au chapitre D.III pour plus d'explications sur ces scénarios.

CHOIX EN TERMES DE LIMITATION DE LA CONSOMMATION DE L'ESPACE

L'accueil de nouveaux habitants va se traduire par la réalisation de nouveaux logements, notamment au sein de nouvelles zones à urbaniser, ainsi que par la réalisation de nouveaux équipements (le cas échéant). Afin de limiter la consommation de l'espace, il a d'abord été recherché les possibilités d'urbanisation au sein des espaces déjà bâtis : 7,57 ha ont été repérés au sein de la zone d'habitat, soit en opération de renouvellement urbain (cœur de bourg), soit en « dents creuses ».

Projet en termes d'accueil de population

Afin de poursuivre la limitation de la consommation d'espace, et conformément au PLH, des densités de logements seront appliquées sur les nouvelles zones à urbaniser. En tenant compte d'une densité de 30 logements / ha, il a été calculé qu'il était nécessaire d'avoir **une surface de 14,2 ha pour la construction de logements**. En soustrayant les surfaces réellement constructibles et disponibles au sein des espaces déjà bâtis, les surfaces à étendre pour l'urbanisation seraient de 6,63 ha.

Les zones prévues d'être urbanisées, que ce soit en opération de renouvellement urbain, en dents creuses, ou en extension, sont les suivantes :

- **7,57 ha** de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
  - 5 ha dans le cœur de bourg (opération de renouvellement urbain),
  - 0,6 ha au lieu-dit la Distillerie,
  - 1,97 ha d'autres dents creuses réparties dans le bourg,
- **6,6 ha** de surfaces en extension des espaces déjà bâtis
  - 5,2 ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg),
  - 1,4 ha de zone 2AU, au Nord du bourg.

Ce qui totalise 14,17 ha de zones destinées à accueillir de nouvelles constructions, soit en compatibilité avec les 14,2 ha calculé initialement. La commune envisage d'augmenter légèrement la densité de logements (32 logements / ha) pour d'atteindre l'objectif de 427 logements en 2030.

Afin de d'infirmer ou d'affirmer la présence de zones humides dans les zones prédisposées à leur présence, indiquées sur le secteur en renouvellement urbain du bourg, des investigations de terrains ont été menées et permettent de conclure à l'absence de zones humides sur ce site.

Projet en termes d'accueil d'activités

~~Le projet~~ Les services de Caen Normandie Développement ont recensé 3,1 ha de dents creuses dans la zone d'activités de Cardonville. Il est prévu d'ouvrir par ailleurs 14,6 ha en extension (1AUE) à l'Ouest de la zone d'activité existante, ainsi que 1,55 ha en zone US.

Cette mobilisation du potentiel de renouvellement urbain, des dents creuses et l'application de densités que ce soit dans l'opération de renouvellement urbain, les dents creuses ou dans les nouvelles zones à urbaniser, permettent ainsi de limiter les surfaces venant en extension de l'urbanisation, et donc de limiter la consommation d'espace.

CHOIX EN TERMES DE REPARTITION DES FUTURES ZONES A URBANISER

Les zones à ouvrir à l'urbanisation ont été réparties en privilégiant la proximité aux équipements, services et commerces, et en privilégiant une moindre consommation de l'espace. C'est notamment pourquoi, il a été choisi d'urbaniser et requalifier la zone située entre l'église et le château de la Motte.

La localisation des zones à urbaniser a été réfléchie grâce à une cartographie précisant la caractérisation environnementale réalisée au niveau de chaque secteur susceptible d'être urbanisable. Cette cartographie indiquait quels secteurs étaient concernés par la présence de risques, de zonages environnementaux, de prédispositions de zones humides, de bâtiments agricoles…

Ces cartographies ont servi d'aide à la décision pour localiser les secteurs à ouvrir à l'urbanisation, mais aussi d'outil pour limiter les incidences sur l'environnement : choix d'ouverture à l'urbanisation dans des zones non concernées par des risques naturels, non concernés par des zones humides…

La localisation proposée des secteurs de développement est la plus pertinente au regard des problématiques environnementales du territoire et de structuration urbaine (développement concentrique autour du bourg).

Afin de d'infirmer ou d'affirmer la présence de zones humides dans les zones prédisposées à leur présence, indiquées sur la zone 1AUE, il a été procédé à une étude de délimitation de zones humides dans ce secteur. L'étude conclut à l'absence de zones humides en zone 1AUE. (voir annexe *« II. Etudes complémentaires »*).

CHOIX EN TERMES DE ZONAGE ECRIT ET GRAPHIQUE

Le projet de zonage écrit et graphique a été réalisé et adapté afin de prendre en compte tous les éléments précédents, mais aussi les lois promulguées en matière d'urbanisme, d'environnement et de paysage :

- La loi sur le Paysage du 8 janvier 1993
- La loi Solidarité et Renouvellement urbains du 13 décembre 2000
- La loi Engagement National pour le Logement du 13 juillet 2006
- La loi Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010
- La loi sur la Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche (LMAP) du 27 juillet 2010
- La loi Accès au Logement et Urbanisme Rénové du 24 mars 2014
- La loi d'Avenir pour l'Agriculture l'Alimentation et la Forêt du 13 octobre 2014

Afin de protéger l'environnement, de respecter les lois, d'être compatible avec les différents plans, documents… d'ordre supérieur (SCoT, SRCE, SDAGE…), et de traduire les objectifs du PADD, les choix qui ont été pris par la collectivité ont été les suivants (entre autres) :

- Un zonage N privilégié dans la vallée du Chironne et en bordure Sud du bourg pour à la fois créer une « ceinture verte » et bien séparer la zone d'habitat et la zone d'activités, qui est matérialisée par la N13 ;
- Les bâtiments agricoles ont prioritairement été placés en zone agricoles ;
- L'identification de 12,3 km linéaire de haies (dont 9,1 km de haies existantes et 3,2 km de haies à créer), et de 11 ha d'espace de patrimoine naturel (dont 9,5 ha à conserver et 1,5 ha à créer) au titre de l'article L.151-23 (motif d'ordre écologique) ;
- La protection des zones humides observées selon les données de la DREAL par le biais du règlement écrit ;
- …

Les incidences de ces choix sont présentées dans les chapitres suivants.

II. ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre correspond à l'alinéa 3 demandé par l'article R.151-1 du code de l'urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation, et notamment «*la manière dont le plan prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement ainsi que les effets et incidences attendus de sa mise en œuvre sur celui-ci* ».

1. ANALYSE PAR ORIENTATION DU PADD

Chaque orientation du PADD est ici analysée vis-à-vis des enjeux environnementaux par thématique abordé dans l'état initial de l'environnement.

Les effets probables sont décrits, puis appréciés selon la notation suivante :

Notation	Appréciation de l'enjeu
++	Effet positif important
+	Effet positif faible
+/-	Sans effet
-	Effet négatif faible
- -	Effet négatif important
?	Ne sait pas

Les critères de notation utilisés pour analyser le PADD se basent soit sur l'effet positif du projet (exemple : prise en compte des risques, et non exposition de la population à ces risques dans ce projet) soit sur l'effet négatif de celui-ci, si il est susceptible d'aggraver la situation ou de permettre une meilleure prise en compte de la thématique (amélioration de la situation).

1 - Les orientations en matière d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, d'habitat, de transport et de déplacement :

- ***Poursuivre le développement résidentiel du pôle urbain de Bretteville-L'Orgueilleuse au sein du territoire de Thue et Mue par le maintien des habitants et un développement porteur d'attractivité et de mixité***
  - Par la définition d'un objectif de population en lien avec les capacités d'accueil du territoire et le maintien des commerces et services
  - Par l'encadrement d'un développement maîtrisé en prolongement des secteurs bâtis structurés en cohérence avec le SCoT Caen Métropole
  - En fixant des objectifs de modération de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain
- ***Un statut de pôle central porteur de meilleures fonctionnalités urbaines à l'échelle du SCoT et de la commune nouvelle Thue et Mue***
  - Adapter les équipements et les services au développement de l'urbanisation
  - Améliorer les conditions d'accessibilité, de circulation, les besoins en stationnement en faveur d'une pratique plus conviviale de la ville

Le tableau ci-après analyse les incidences de l'orientation 1 du PADD en lien avec le projet d'accueil de nouvelles populations, et donc l'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs.

Enjeux environnementaux		Effets probables	Notation	Mesures
Milieu physique		Les secteurs les plus contraignants du point de vue topographique (exemple : vallée) ont été placés en zone naturelle. La commune étant plane, elle ne présente pas d'enjeu particulier pour cette thématique.	**+/-**	Pour les zones bâties existantes, soumises à des risques, des dispositions particulières sont prises pour minimiser les risques d'atteintes aux personnes et aux biens, selon les zones concernées, et le risque en présence (risques liés aux inondations, risques de remontée de nappe, risques liés aux cavités).
Risques		Les risques naturels ont été pris en compte par le biais du zonage.	**+**	Les sites concernés par des aléas élevés ont été classés préférentiellement en zone naturelle. Les zones de développement à destination d'habitat ou d'activité ont été placées en dehors des zones présentant des risques naturels. Le « Plan des risques » du règlement graphique précise la localisation des différents types de risques pour une meilleure information au public.
Pollutions et nuisances	Eaux pluviales	L'ouverture à l'urbanisation va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées et donnera lieu à une augmentation des débits ruisselés pouvant avoir pour conséquence des problématiques d'inondation sur les zones situées en aval en cas de non gestion appropriée.	**- -**	Les conditions de gestion des eaux pluviales sont indiquées dans chaque zone du règlement écrit : celui-ci demande de gérer prioritairement les eaux pluviales par infiltration. Les règlements des zones U, UB et 1AU définissent également un coefficient de perméabilité (surface non imperméabilisée à préserver sur le terrain d'assiette de la construction) de respectivement 20 % (UB) et 30 % (U et 1AU).

	Eaux usées	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants et donc une augmentation des volumes d'eaux usées à traiter. La station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse reçoit les eaux usées en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse et de Putot-en-Bessin.	- -	Le projet du PLU prévoit d'accueillir 539 habitants supplémentaires d'ici 2030. La charge qui sera alors reçue à la station serait de 3 903 EH (3 364 EH en 2014 + 539 projetés), soit au-delà de la capacité de la station qui est de 3 500 EH. La station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse n'est donc pas en mesure de traiter ces eaux usées supplémentaires. Compte-tenu de la sensibilité du milieu récepteur, il n'est pas prévu d'investir sur cette station. C'est pourquoi, la Communauté Urbaine de Caen la Mer, qui a compétence en matière de gestion de l'assainissement, a prévu de raccorder d'ici 2021 les effluents en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse et de Putot-en-Bessin à la station d'épuration du Nouveau Monde située sur les communes d'Hérouville et Mondeville. La station d'épuration du Nouveau Monde a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse.

	Qualité de l'air	L'accueil de futurs habitants risque d'entraîner plus de déplacements, et donc d'utilisation de transports automobiles engendrant des gaz à effet de serre. De même, les futures habitations seront à l'origine d'émissions de gaz pour leur moyen de chauffage. Cette augmentation des gaz peut entraîner une dégradation locale de la qualité de l'air.	- -	Les dispositions règlementaires des zones U et 1AU favorisent la mixité fonctionnelle et participent de ce fait à la réduction des besoins de déplacements, ainsi qu'à l'augmentation de l'attractivité des modes de déplacements doux. Elles permettent également la réalisation de constructions mitoyennes (limitation des déperditions d'énergies) et demandent à ce que l'implantation des nouvelles constructions ne nuise pas à l'ensoleillement. Par ailleurs, ces dispositions autorisent l'installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (sous réserve d'une bonne insertion dans l'environnement paysager) et l'isolation par l'extérieur (sous réserve des dispositions du règlement de voirie). Afin de limiter les déplacements par des moyens motorisés, différentes mesures ont été prises par le biais du projet de PLU : - L'urbanisation d'un espace libre au Sud de la Rue de Caen / Rue de Bayeux (RD613), située à proximité des commerces et des équipements, va permettre de limiter l'utilisation des véhicules motorisés. - Plusieurs emplacements réservés sont inscrits sur le plan de zonage en vue de créer / sécuriser / élargir des cheminements piétons - Des cheminements doux à conserver ou à créer ont été protégés au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme, - Des prescriptions concernant les déplacements et notamment les liaisons douces ont été inscrites dans les OAP sectoriels. L'augmentation des liaisons douces, participe ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air. Les nouvelles règlementations thermiques en vigueur, permettront indépendamment du PLU, de limiter la consommation énergétique. Enfin, l'accès aux communications électroniques est également un paramètre permettant d'éviter certains déplacements. Cet accès est rendu obligatoire dans le règlement écrit des zones à urbaniser.

	Nuisances sonores	Les nuisances sonores sont essentiellement liées à la circulation routière. L'installation de nouveaux secteurs d'habitat va induire une augmentation du trafic routier, et donc des nuisances sonores plus importantes. La principale nuisance sonore de la commune provient de la circulation routière sur la RN13.	- -	La zone 1AU située à l'Ouest du bourg et la zone de renouvellement urbain au sein de la zone UB sont concernées par les nuisances sonores de la RN13, et dans une moindre mesure, celles liées à la RD 613. Pour limiter les nuisances de la RN 13, les OAP prévoient des dispositions particulières : - Pour la zone 1AU Ouest : une bande non constructible sera aménagée en bordure sud du site le long de la route de Bayeux à des fins de lutte contre les nuisances générées par la RN 13, - Pour la zone du bourg : un large couloir végétal au sud du site sera aménagé, afin, entre autres, d'accueillir des plantations de haut jet et arbustives afin d'assurer au mieux son rôle d'écran acoustique et visuelle vis-à-vis de la RN 13. La mise en place de liaisons douces (par le biais des OAP et des emplacements réservés) va permettre de limiter le trafic routier et donc les nuisances sonores. Des zones de nuisances sonores liées à la présence d'infrastructures routières (RN 13 et RD 613) sont indiquées sur le règlement graphique, et précisées dans le règlement écrit.
	Pollution des sols	Une mauvaise gestion des eaux (usées et pluviales) peut entraîner une pollution du milieu naturel, y compris des sols.	-	La pollution des sols sera évitée grâce aux mesures du PLU suivantes : - Raccordement des eaux usées à la station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse sur le court terme, et à la station d'épuration du Nouveau Monde sur le long terme (d'ici 2021). - Règlement écrit qui préconise l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, en séparatif des eaux usées, - Préservation d'une partie des haies, par le biais de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme, qui permettront de limiter l'érosion des sols.
	Ressources géologiques	/		

Ressources naturelles	Ressources en eau	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants et donc une demande plus importante des besoins en eau de la population. Il a été estimé une consommation annuelle supplémentaire de **26 287 m³, soit 72 m³/j en plus.**	-	La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est desservie, depuis 2018, par le syndicat « Eau du bassin caennais ». Celui-ci alimente la commune principalement par le biais du forage de Vauculey, situé à Rots (à hauteur de 90,8 % de la quantité totale importée en 2017) et d'importations d'autres origines en complément. Par courrier en date du 19 novembre 2019, le Président du syndicat « Eau du bassin caennais » précise à la commune que celui-ci « *mettra en œuvre les moyens nécessaires pour répondre aux besoins futurs* » engendrés par les orientations de développement du SCOT Caen Métropole. Le SCOT identifie notamment la commune comme un pôle principal, destiné à accueillir des développements résidentiels importants (dans le respect des dispositions liées à la densité et à la mixité des formes urbaines) et de nouvelles activités économiques, équipements et services publics. Ainsi les besoins en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse seront pourvus par le syndicat dans le cadre de son projet de développement.
	Ressource agricole	Pré-Bocage Intercom Secteur Est a identifié de nouvelles surfaces à urbaniser tout en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). Il en est ressorti que l'urbanisation se fera aux dépens des terres agricoles.	- -	Les zones 1AU et 2AU se feront sur des secteurs actuellement utilisés pour de l'activité agricole. Afin de minimiser les impacts sur cette activité, mais aussi sur la consommation d'espace, il a été choisi : - D'identifier préalablement les espaces urbanisables au sein des zones déjà urbanisées, - De décompter ces surfaces de dents creuses au prévisionnel de surface à urbaniser en extension pour atteindre l'objectif démographique de 2030, - de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare, - de concentrer les zones à urbaniser en continuité des zones urbanisées existantes.
	Ressources énergétiques	Les futures habitations vont nécessiter de l'énergie pour leur fonctionnement.	-	Afin de favoriser l'indépendance énergétique, le règlement du PLU n'interdit pas l'installation d'équipements liés à la production d'énergie renouvelable.

	Consommation de l'espace	Afin d'accueillir de nouveaux habitants, le territoire intercommunal se doit de trouver des terrains disponibles. Elle a d'abord identifié les dents creuses avant de trouver de nouvelles surfaces à urbaniser tout en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). De ce fait, l'urbanisation se fera aux dépens des terres agricoles.	- -	Les zones 1AU et 2AU se feront sur des secteurs actuellement utilisés pour de l'activité agricole. Afin de minimiser les impacts sur cette activité, mais aussi sur la consommation d'espace, il a été choisi : - D'identifier préalablement les espaces urbanisables au sein des zones déjà urbanisées, - De décompter ces surfaces de dents creuses au prévisionnel de surface à urbaniser en extension pour atteindre l'objectif démographique de 2030, - de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare, - de concentrer les zones à urbaniser en continuité des zones urbanisées existantes.
Milieux naturels	Biodiversité	Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones naturelles de qualité permettant de préserver en outre les continuités écologiques.	+	Afin de préserver la biodiversité et les continuités écologiques, les mesures qui ont été mises en place sont les suivantes : - le PLU prévoit de rendre urbanisable les secteurs les moins intéressants du point de vue de la biodiversité (c'est-à-dire en dehors de la vallée du Chironne), - des éléments naturels (haies, boisements) ont été identifiés au titre de l'article L.151-23 (motif d'ordre écologique) du Code de l'Urbanisme. Ces éléments ont été identifiés à partir de la trame verte et bleue qui a été identifiée sur le territoire : ils forment un réseau / un maillage qui va préserver le support de déplacement des espèces, - les OAP prévoient des aménagements paysagers (préservation / création de haies, de couloir végétal…) qui viendront conforter la biodiversité au sein des espaces urbanisés
	Trame Verte et Bleue		+	
	Zones humides	Les zones de développement ont été choisies en dehors des secteurs comportant des zones humides observées (selon donnée DREAL).	+	Le secteur de projet du cœur de bourg présente des prédispositions à la présence de zones humides. Des investigations de terrains ont été réalisées qui permettent de conclure à l'absence de zones humides sur ce site. Le zonage graphique indique les zones humides observées identifiées par la DREAL. Ces zones sont réglementées dans le règlement écrit afin d'éviter leur destruction.

	Patrimoine naturel	Du fait de l'urbanisation de nouvelles zones 1AU et 2AU, les éléments naturels en présence peuvent être amenés à disparaître (haies, arbre isolé, boisements…).	- -	Les OAP ont pris en compte la présence des éléments naturels pour les préserver au maximum (haies), voire à en recréer. Certains éléments ont été protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. On précisera enfin que toutes les zones 1AU et 2AU ont été localisées en dehors de zones d'intérêt environnemental.
Cadre de vie	Paysage	Le projet de PLU prévoit différentes dispositions pour préserver le cadre de vie et notamment le paysage.	++	Les zones de développement (1AU, opération de renouvellement urbain et dent creuse principale) ont fait l'objet d'OAP intégrant des prescriptions pour leur intégration paysagère.
	Patrimoine	Le territoire communal dispose d'un patrimoine bâti ancien au niveau de la Rue de Bayeux et de la Rue de Reviers. Différentes dispositions sont prévues pour le protéger ou le mettre en valeur.	+	Ces secteurs au caractère architectural et urbanistique intéressant ont été placés dans un zonage spécifique, avec un règlement écrit associé adapté.

2 - Les orientations en matière de développement économique

- ***Conforter l'activité économique porteuse d'une identité forte du territoire***

  - Par le maintien et la pérennité des conditions favorables pour l'activité agricole
  - Par le maintien de l'appareil économique et commercial, et du niveau de services en faveur d'une proximité et une diversité équilibrée à l'échelle du territoire communal

Le tableau ci-après analyse les incidences de l'orientation 2 du PADD en lien avec le projet de développement économique, notamment en lien avec l'activité agricole, la zone industrielle et la zone d'activité de Cardonville.

Enjeux environnementaux		Effets probables	Notation	Mesures
Milieu physique		Les secteurs les plus contraignants du point de vue topographique (exemple : vallée) ont été placés en zone naturelle. La commune étant plane, elle ne présente pas d'enjeu particulier pour cette thématique.	**+/-**	Pour les zones bâtis existantes, soumises à des risques, des dispositions particulières sont prises pour minimiser les risques d'atteintes aux personnes et aux biens, selon les zones concernées, et le risque en présence (risques liés aux inondations, risques de remontée de nappe, risques liés aux cavités).
Risques		Les risques naturels ont été pris en compte par le biais du zonage.	**+**	Les sites concernés par des aléas élevés ont été classés préférentiellement en zone naturelle. Les zones de développement à destination d'habitat ou d'activité ont été placées en dehors des zones présentant des risques naturels. Le « Plan des risques » du règlement graphique précise la localisation des différents types de risques pour une meilleure information au public.
Pollutions et nuisances	Eaux pluviales	L'ouverture à l'urbanisation va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées et donnera lieu à une augmentation des débits ruisselés pouvant avoir pour conséquence des problématiques d'inondation sur les zones situées en aval en cas de non gestion appropriée.	**- -**	Les conditions de gestion des eaux pluviales sont indiquées dans chaque zone du règlement écrit : celui-ci demande de gérer prioritairement les eaux pluviales par infiltration. Le règlement de la zone 1AUE définit également un coefficient de perméabilité (surface non imperméabilisée à préserver sur le terrain d'assiette de la construction) de 50%.

	Eaux usées	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'activités et donc une augmentation des volumes d'eaux usées à traiter. La station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse reçoit les eaux usées en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse et de Putot-en-Bessin.	- -	Le projet du PLU prévoit d'accueillir environ 539 habitants supplémentaires d'ici 2030. La charge qui sera alors reçue à la station serait de 3 903 EH (3 364 EH en 2014 + 539 projetés), soit au-delà de la capacité de la station qui est de 3 500 EH. La station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse n'est donc pas en mesure de traiter ces eaux usées supplémentaires. Compte-tenu de la sensibilité du milieu récepteur, il n'est pas prévu d'investir sur cette station. C'est pourquoi, la Communauté Urbaine de Caen la Mer, qui a compétence en matière de gestion de l'assainissement, a prévu de raccorder d'ici 2021 les effluents en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse et de Putot-en-Bessin à la station d'épuration du Nouveau Monde située sur les communes d'Hérouville et Mondeville. La station d'épuration du Nouveau Monde a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). **Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse, y compris des futures zones d'activités.** Le règlement écrit du PLU réglemente l'assainissement des eaux résiduaires liées aux activités.

	Qualité de l'air	L'accueil de futurs activités risque d'entraîner plus de déplacements, et donc d'utilisation de transports automobiles engendrant des gaz à effet de serre. Cette augmentation des gaz peut entraîner une dégradation locale de la qualité de l'air.	- -	Le PLU ne s'oppose pas à l'installation de dispositifs favorisant la production d'énergie renouvelable, ni à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre. Afin de limiter les déplacements par des moyens motorisés, différentes mesures ont été prises par le biais du projet de PLU : - En premier lieu, la proximité des zones d'activité et de la RN13, permet de limiter les déplacements ; - La proximité de la gare de Bretteville-Norrey avec la zone industrielle et d'activités et de la zone 1AUE, va permettre aux futurs employés d'utiliser des transports intermodaux ; - Plusieurs emplacements réservés sont inscrits sur le plan de zonage en vue de créer / sécuriser / élargir des cheminements piétons, notamment au sein de la zone UE ; - Des prescriptions concernant les déplacements et notamment les liaisons douces ont été inscrites dans les OAP sectoriels. L'augmentation des liaisons douces, participent ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air. Enfin, l'accès aux communications électroniques est également un paramètre permettant d'éviter certains déplacements. Cet accès est rendu obligatoire dans le règlement écrit des zones à urbaniser.

	Nuisances sonores	Les nuisances sonores sont essentiellement liées à la circulation routière. L'installation de nouvelles d'activités va induire une augmentation du trafic routier, et donc des nuisances sonores plus importantes.	- -	L'extension 1AUE de la zone d'activités a été placée dans sa continuité immédiate à l'Ouest. Elle est séparée de la zone d'habitat par la RN13. Cette séparation bien distincte entre zone d'habitat et zone d'activités permet d'éviter aux camions ou aux particuliers voulant aller dans la zone d'activités de passer dans la zone du bourg. L'OAP de la zone 1AUE prévoit un espace engazonné et planté dans sa bordure Nord, participant ainsi à limiter les nuisances sonores vis-à-vis de la RN13. La mise en place de liaisons douces (par le biais des OAP et des emplacements réservés) va permettre de limiter le trafic routier et donc les nuisances sonores. Des zones de nuisances sonores liées à la présence d'infrastructures routières (RN 13 et RD 613) sont indiquées sur le règlement graphique, et précisées dans le règlement écrit.
	Pollution des sols	Une mauvaise gestion des eaux (usées et pluviales) peut entraîner une pollution du milieu naturel, y compris des sols.	-	La pollution des sols sera évitée grâce aux mesures du PLU suivantes : - Raccordement des eaux usées à la station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse sur le court terme, et à la station d'épuration du Nouveau Monde sur le long terme. - Règlement écrit concernant l'assainissement des eaux résiduaires liées aux activités, - Règlement écrit qui préconise l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, en séparatif des eaux usées, - Préservation d'une partie des haies, par le biais de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme, qui permettront de limiter l'érosion des sols.
Ressources	Ressources géologiques	/		

naturelles	Ressources en eau	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'activités et donc une demande plus importante des besoins en eau liés aux activités. Il a été estimé une consommation annuelle supplémentaire de **26 287 m³, soit 72 m³/j en plus,** lié au projet de PLU.	-	La commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est desservie, depuis 2018, par le syndicat « Eau du bassin caennais ». Celui-ci alimente la commune principalement par le biais du forage de Vauculey, situé à Rots (à hauteur de 90,8 % de la quantité totale importée en 2017) et d'importations d'autres origines en complément. Par courrier en date du 19 novembre 2019, le Président du syndicat « Eau du bassin caennais » précise à la commune que celui-ci « *mettra en œuvre les moyens nécessaires pour répondre aux besoins futurs* » engendrés par les orientations de développement du SCOT Caen Métropole. Le SCOT identifie notamment la commune comme un pôle principal, destiné à accueillir des développements résidentiels importants (dans le respect des dispositions liées à la densité et à la mixité des formes urbaines) et de nouvelles activités économiques, équipements et services publics. Ainsi les besoins en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse seront pourvus par le syndicat dans le cadre de son projet de développement.

	Ressource agricole	Un des sous-axes de l'orientation 2 est « le maintien et la pérennité des conditions favorables pour l'activité agricole ». Ainsi, le projet de PLU doit affirmer le maintien de l'activité agricole dans des conditions favorables, tout en permettant son évolution.	+	Plusieurs mesures ont été prises pour aller dans ce sens : - Les terres agricoles ont été placées de façon privilégiée en zone A, - Concernant les bâtiments agricoles, ils ont été placés en zone A. Le règlement écrit précise certaines conditions pour les constructions nécessaires à l'activité agricole. Afin de limiter l'impact sur les terres agricoles, mais aussi de limiter la consommation d'espace, il a été choisi : - D'identifier préalablement les espaces urbanisables au sein des zones déjà urbanisées, - De décompter ces surfaces de dents creuses au prévisionnel de surface à urbaniser en extension pour atteindre l'objectif démographique de 2030, - de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare, - de concentrer les zones à urbaniser en continuité des zones urbanisées existantes.
	Ressources énergétiques	Les futures activités vont nécessiter de l'énergie pour leur fonctionnement.	-	Afin de favoriser l'indépendance énergétique, le règlement du PLU n'interdit pas l'installation d'équipements liés à la production d'énergie renouvelable.
	Consommation de l'espace	Afin d'accueillir de nouvelles activités, le territoire intercommunal se doit de trouver des terrains disponibles. Elle a d'abord identifié les dents creuses avant de trouver de nouvelles surfaces à urbaniser tout en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). De ce fait, l'urbanisation pour de nouvelles activités se fera aux dépens des terres agricoles.	- -	La zone 1AUE se fera sur des secteurs actuellement utilisés pour de l'activité agricole. Afin de minimiser les impacts sur cette activité, mais aussi sur la consommation d'espace, il a été choisi : - D'identifier préalablement les espaces urbanisables au sein de la zone d'activité de Cardonville (zone UE), - De localiser la zone à urbaniser en continuité de la ZA existante.

Milieux naturels	Biodiversité	Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones naturelles de qualité permettant de préserver en outre les continuités écologiques.	+	Afin de préserver la biodiversité et les continuités écologiques, les mesures qui ont été mises en place sont les suivantes : - le PLU prévoit de rendre urbanisable les secteurs les moins intéressants du point de vue de la biodiversité (c'est-à-dire en dehors de la vallée du Chironne), - des éléments naturels (haies, boisements) ont été identifiés au titre de l'article L.151-23 (motif d'ordre écologique) du Code de l'Urbanisme. Ces éléments ont été identifiés à partir de la trame verte et bleue qui a été identifiée sur le territoire : ils forment un réseau / un maillage qui va préserver le support de déplacement des espèces - les OAP prévoient des aménagements paysagers (préservation / création de haies, de couloir végétal…) qui viendront conforter la biodiversité au sein des espaces urbanisés
	Trame verte et bleue		+	
	Zones humides	Les zones de développement ont été choisies en dehors des secteurs comportant des zones humides observées (selon donnée DREAL).	+	Dans le secteur projeté en 1AUE, et présentant des prédispositions à la présence de zones humides, une étude de délimitation des zones humides y a été effectuée afin d'infirmer ou d'affirmer leur présence. Il en ressort que ce secteur ne présente pas de zones humides. Le zonage graphique indique les zones humides observées identifiées par la DREAL. Ces zones sont réglementées dans le règlement écrit afin d'éviter leur destruction.
	Patrimoine naturel	Du fait de l'urbanisation de la nouvelle zone 1AUe, les éléments naturels en présence peuvent être amenés à disparaître (haies, arbre isolé, boisements…).	- -	Les OAP ont pris en compte la présence des éléments naturels pour les préserver au maximum (haies), voire à en recréer. Certains éléments ont été protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. On précisera enfin que la zone 1AUE a été localisée en dehors de zones d'intérêt environnemental.
Cadre de vie	Paysage	Le projet de PLU prévoit différentes dispositions pour préserver le cadre de vie et notamment le paysage.	++	La zone de développement 1AUE a fait l'objet d'OAP intégrant des prescriptions pour son intégration paysagère.

	Patrimoine	Le projet de PLU prévoit d'étendre la zone d'activités en continuité de la zone d'activités existante.	+	La zone d'activité étant séparée de la zone d'habitat par la RN13, celle-ci marque une limite physique franche. L'extension de la zone d'activités restera du même côté que les activités existantes, permettant de ne pas impacter le patrimoine de la zone d'habitat.

3 – Les orientations en matière de paysage, de protection, des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques :

- ***Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales :***
  - Par la mise en œuvre de mesures anti-bruit le long de la RN13
  - Par la mise en œuvre de mesures anti-inondation
  - Par la préservation des espaces naturels d'intérêt et la mise en valeur du potentiel environnemental du territoire
  - Par la protection des éléments du patrimoine bâti et naturel identitaires
  - Par la conservation et la réhabilitation du bâti ancien

Le tableau ci-après analyse les incidences du projet de PLU en lien avec l'orientation 3 du PADD qui concerne plus particulièrement les zones à vocation naturelle.

Enjeux environnementaux		Effets probables	Notation	Mesures
Milieu physique		Les secteurs les plus contraignants du point de vue topographique ont été placés en zone naturelle. Les secteurs destinés à être urbanisés seront localisés dans des zones moins contraignantes, tout en faisant en sorte de rester dans les mêmes continuités urbaines, afin de ne pas dénaturer le milieu physique.	+/-	Pour les zones bâties existantes situées en zone naturelle ou agricole, soumises à des risques, des dispositions particulières sont prises pour minimiser les risques d'atteintes aux personnes et aux biens, selon les zones concernées, et le risque en présence (risques liés aux inondations, risques de remontée de nappe, risques liés aux cavités, risques liés aux chutes de blocs).
Risques		Les risques naturels ont été pris en compte par le biais du zonage.	+	Les sites concernés par des aléas élevés ont été classés préférentiellement en zone naturelle. Les zones de développement à destination d'habitat ou d'activité ont été placées en dehors des zones présentant des risques naturels. Le « Plan des risques » du règlement graphique précise la localisation des différents types de risques pour une meilleure information au public.
Pollutions et nuisances	Eaux pluviales	L'ouverture à l'urbanisation va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées et donnera lieu à une augmentation des débits ruisselés pouvant avoir pour conséquence des problématiques d'inondation sur les zones situées en aval en cas de non gestion appropriée.	- -	Les conditions de gestion des eaux pluviales sont indiquées dans les chapitres de chaque zone du règlement écrit : celui-ci demande de gérer prioritairement les eaux pluviales par infiltration. Le règlement de la zone A définit également un coefficient de perméabilité (surface non imperméabilisée à préserver sur le terrain d'assiette de la construction) de 40%.

	Eaux usées	Une mauvaise gestion des eaux usées peut entraîner une pollution du milieu naturel et aquatique. Les zones N et A ne prévoient de nouvelles constructions que pour des cas spécifiques.	-	Afin de faire en sorte que les eaux usées ne soient pas rejetées dans le milieu naturel, le projet de PLU règlemente la gestion des eaux usées dans le règlement écrit.
	Qualité de l'air	L'accueil de nouvelles habitations au sein des zones N et A risque d'entraîner plus de déplacements, et donc d'utilisation de transports automobiles engendrant des gaz à effet de serre. Cette augmentation des gaz peut entraîner une dégradation locale de la qualité de l'air.	- -	Afin de limiter les déplacements par des moyens motorisés, il n'a été prévu aucune possibilité de construction d'habitation en zone A et N (hormis cas spécifique). Par ailleurs, des emplacements réservés ont été mis en place pour réaliser des cheminements doux, y compris en zone naturelle et agricole. L'augmentation des liaisons douces, participent ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air. Enfin, l'accès aux communications électroniques est également un paramètre permettant d'éviter certains déplacements. Cet accès est rendu obligatoire dans le règlement écrit des zones à urbaniser.
	Nuisances sonores	Les nuisances sonores sont essentiellement liées à la circulation routière. L'installation de nouvelles habitations va induire une augmentation du trafic routier, et donc des nuisances sonores plus importantes.	-	Les possibilités de constructions en zone N et A sont très restrictives. Il a été privilégié l'ouverture à l'urbanisation au sein des secteurs urbanisés déjà bien développés, et en extension de celles-ci. Ainsi, l'augmentation du trafic routier sera limitée en zone N et A, et ainsi de même pour les nuisances sonores. Par ailleurs, la mise en place de liaisons douces (par le biais des OAP et des emplacements réservés) va permettre de limiter le trafic routier et donc les nuisances sonores.

	Pollution des sols	Une mauvaise gestion des eaux (usées et pluviales) peut entraîner une pollution du milieu naturel, y compris des sols.	-	La pollution des sols sera évitée grâce aux mesures du PLU suivantes : Règlementation sur les eaux usées dans le règlement écrit, Règlement écrit qui préconise l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, en séparatif des eaux usées, Préservation d'une partie des haies, par le biais de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme, qui permettront de limiter l'érosion des sols.
Ressources naturelles	Ressources géologiques	/		
	Ressources en eau	Le secteur Est du territoire communal est compris dans le périmètre de protection éloigné du forage de Vauculey à Rots. Il est en partie situé en zone urbanisé. L'extension de l'urbanisation dans ce périmètre peut engendrer une dégradation de la qualité de a ressource en eau.	-	Il n'est prévu aucune nouvelle zone de développement de l'urbanisation dans ce périmètre de protection éloigné, hormis en dents creuses. Par ailleurs, la qualité de l'eau souterraine sera préservée grâce aux mesures suivantes : Règlementation sur les eaux usées dans le règlement écrit, Règlement écrit qui préconise l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, en séparatif des eaux usées, Préservation d'une partie des haies, par le biais de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme, qui permettront de limiter l'érosion des sols. Enfin, le périmètre de protection est indiqué dans le règlement graphique afin de mieux le prendre en compte.

	Ressource agricole	Bretteville-L'Orgueilleuse a identifié de nouvelles surfaces à urbaniser tout en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). Il en est ressorti que l'urbanisation se fera aux dépens des terres agricoles.	- -	Afin de minimiser les impacts de l'urbanisation sur l'activité agricole, mais aussi sur la consommation d'espace, il a été choisi : D'identifier préalablement les espaces urbanisables au sein des zones déjà urbanisées, et de décompter ces surfaces de dents creuses au prévisionnel de surface à urbaniser en extension pour atteindre l'objectif démographique de 2030, de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare, de concentrer les zones à urbaniser en continuité des zones urbanisées existantes. Les terres agricoles et les bâtiments d'exploitations ont été placés de façon privilégiée en zone A.
	Ressources énergétiques	Les futures habitations vont nécessiter de l'énergie pour leur fonctionnement.	-	Afin de favoriser l'indépendance énergétique, le règlement du PLU n'interdit pas l'installation d'équipements liés à la production d'énergie renouvelable.
	Consommation de l'espace	Afin d'accueillir de nouveaux habitants, la commune se doit de trouver des terrains disponibles. Elle a d'abord identifié les dents creuses avant de trouver de nouvelles surfaces à urbaniser tout en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). De ce fait, l'urbanisation se fera aux dépens des terres agricoles ou naturelles.	- -	Afin de minimiser la consommation d'espace, il a été choisi : D'identifier préalablement les espaces urbanisables au sein des zones déjà urbanisées, De décompter ces surfaces de dents creuses au prévisionnel de surface à urbaniser en extension pour atteindre l'objectif démographique de 2030, de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare, de concentrer les zones à urbaniser en continuité des zones urbanisées existantes.
Milieux naturels	Biodiversité	Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones naturelles de qualité permettant de préserver en outre les continuités écologiques.	+	Afin de préserver la biodiversité et les continuités écologiques, les mesures qui ont été mises en place sont les suivantes : le PLU prévoit de rendre urbanisable les secteurs les moins intéressants du point de vue de la biodiversité (c'est-à-dire en dehors de la vallée du Chironne),

	Trame Verte et Bleue		+	le secteur présentant potentiellement le plus d'intérêt environnemental (vallée du Chironne) a été classé en zone naturelle, des éléments naturels (haies, boisements) ont été identifiés au titre de l'article L.151-23 (motif d'ordre écologique). Ces éléments ont été identifiés à partir de la trame verte et bleue qui a été identifiée sur le territoire : ils forment un réseau / un maillage qui va préserver le support de déplacement des espèces, les OAP prévoient des aménagements paysagers (préservation / création de haies, de couloir végétal…) qui viendront conforter la biodiversité au sein des espaces urbanisés
	Zones humides	Les zones de développement ont été choisies en dehors des secteurs comportant des zones humides observées (selon donnée DREAL).	+	Les secteurs destinés à recevoir de l'urbanisation et présentant des prédispositions à la présence de zones humides (1AUE et secteur cœur de bourg), ont fait l'objet d'investigations de terrains qui permettent de de conclure à l'absence de zones humides sur ces sites. Le zonage graphique indique les zones humides observées identifiées par la DREAL. Ces zones sont réglementées dans le règlement écrit afin d'éviter leur destruction.

	Patrimoine naturel	Du fait de l'urbanisation de nouveaux secteurs, les éléments naturels en présence peuvent être amenés à disparaître (haies, arbre isolé, boisements…).	- -	Le secteur présentant potentiellement le plus d'intérêt environnemental (vallée du Chironne) a été classé en zone naturelle, Les OAP ont pris en compte la présence des éléments naturels pour les préserver au maximum (haies, boisements), voire à en recréer. Certains éléments ont été protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. On précisera enfin que toutes les zones 1AU et 2AU ont été localisées en dehors des zones les plus intéressantes du point de vue environnementales.
Cadre de vie	Paysage	Le projet de PLU prévoit différentes dispositions pour préserver le cadre de vie et notamment le paysage.	++	Les zones de développement 1AU ont fait l'objet d'OAP intégrant des prescriptions pour leur intégration paysagère. L'identification d'une partie des éléments naturels (haies, arbres isolés, boisements) au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme va participer à la préservation des paysages. Le zonage proposé contribue au maintien des paysages avec : La proposition de zones à urbaniser en continuité et en renforcement des zones déjà urbanisées, Un classement en zone naturelle des secteurs les plus intéressants du point de vue biodiversité et patrimoine naturel, Un classement en zone agricole des secteurs voués à l'activité agricole, y compris les bâtiments d'élevage.
	Patrimoine	Le territoire communal dispose d'un patrimoine bâti varié et intéressant. Différentes dispositions sont prévues pour le protéger ou le mettre en valeur.	+	Des éléments de patrimoine (murs) ont également été repérés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme : le règlement écrit prévoit certaines dispositions afin de les préserver.

2. ANALYSE THEMATIQUE

2.1 Incidences et mesures sur le milieu naturel

Etat initial

La commune est dominée par des plateaux cultivés, et un pôle urbanisé assez important. Elle présente ponctuellement quelques éléments naturels intéressants (zones humides, boisements, pairies), notamment sur le pourtour de la zone urbanisée, et dans la vallée du Chironne. Le territoire communal ne présente aucun zonage environnemental (pas de ZNIEFF ou de site Natura 2000…).

Concernant les continuités écologiques, celles-ci se concentrent également dans la vallée du Chironne, et quelques peu sur le pourtour de la zone urbanisée. Le reste du territoire est peu favorable aux déplacements, du fait de la présence de nombreuses terres cultivées sans éléments naturels (très peu de haies), et des zones fragmentaires que constituent la RN13 et la zone urbanisée.

Enjeux environnementaux

L'urbanisation de zones naturelles provoque irrémédiablement une modification de l'écosystème. C'est la raison pour laquelle l'urbanisation ne doit pas concerner des sites à biotopes rares et protégés.

Par ailleurs, bien que le territoire communal présente de faibles continuités écologiques, il est nécessaire de préserver les éléments naturels existants favorables aux déplacements, voire de favoriser de nouvelles continuités.

Projet

Les secteurs présentant un intérêt et une qualité écologique ont été préservés de l'urbanisation par un classement en zone N. Ce zonage concerne la vallée du Chironne, ainsi que la bordure Sud du bourg qui a été en partie végétalisée pour en faire un écran protecteur contre les nuisances sonores liées au trafic routier de la RN13.

Les zones à urbaniser 1AU/2AU et la principale dent creuse ont fait l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation qui incluent des prescriptions liées à la biodiversité (maintien des éléments naturels, création de haies, de couloir végétalisé, réalisées dans un objectif multiple : intégration paysagère, traitement des nuisances sonores, support aux continuités écologiques).

Il est également prévu d'urbaniser la dent creuse au sein de la zone U située au niveau de la Distillerie, il s'agit d'un boisement jeune en taillis faisant suite à un enfrichement qui pose un problème d'ombre portée pour les habitations voisines, mais aussi d'entretien. Les arbres les plus intéressants (et les plus importants) sont situés en limite parcellaire sur les côtés Ouest et Nord, correspondant à d'anciennes haies.

Effets probables

Le classement en zone naturelle des secteurs présentant une richesse naturelle va permettre d'éviter toute nouvelle construction (hormis quelques exceptions très spécifiques) dans ces zones et ainsi préserver la biodiversité qui les caractérise.

La zone naturelle se superpose aux continuités écologiques qui ont été identifiées sur le territoire, permettant de les préserver.

Par ailleurs, les Orientations d'Aménagement et de Programmation définies sur les secteurs à urbaniser précisent un certain nombre de principes d'aménagement, notamment la préservation des éléments du paysage, la création de haies sur le pourtour du tissu bâti, la préservation de la végétation en place… dans un souci de porter une moindre atteinte aux milieux environnants.

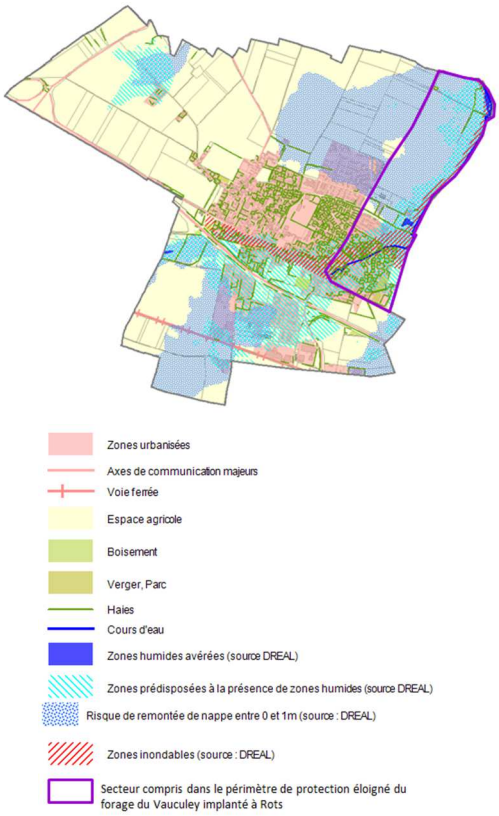
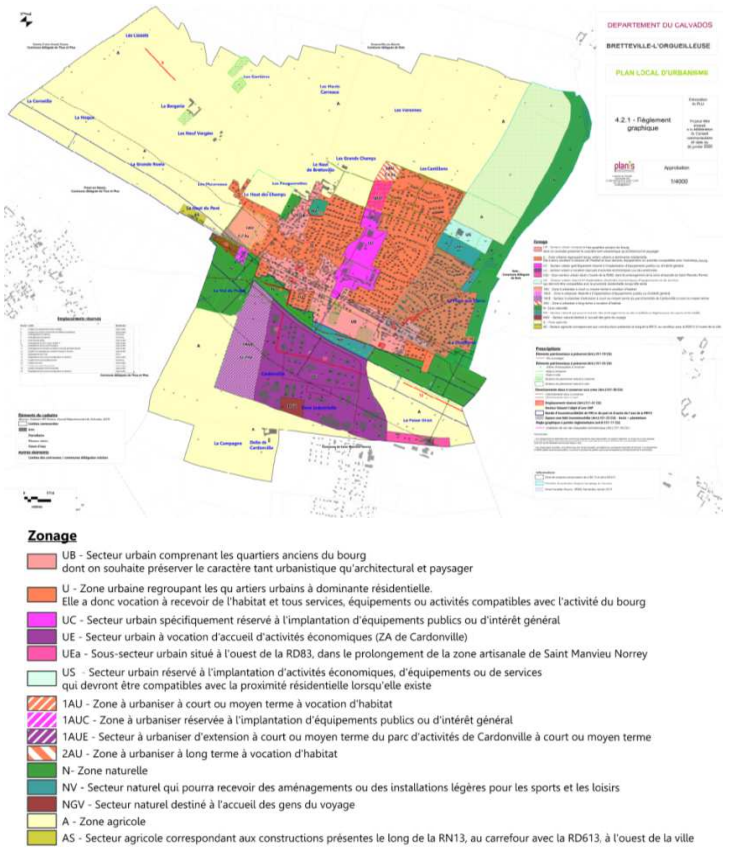
Concernant la dent creuse boisée au sein de la zone U située au niveau de la Distillerie, l'aménagement de cette dent creuse va induire le défrichement / déboisement de l'intérieur de la parcelle, et donc une possible destruction du potentiel de continuité écologique de la parcelle.

Mesures

Mesures d'évitement

Les choix de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones naturelles de qualité, préservant ainsi leurs fonctionnalités, ainsi que les continuités écologiques qui s'y attachent. Ces choix sont donc à considérer comme des mesures d'évitement. La comparaison cartographique de la synthèse de l'état initial de

l'environnement et du projet de zonage du PLU montre la cohérence globale du zonage vis-à-vis de la prise en compte de l'environnement (zone naturelle en vert et zone agricole en différents jaunes et marron sur le plan de zonage).

Synthèse de l'état initial de l'environnement	***Zonage du Plan Local d'Urbanisme***
	

La détermination des secteurs à urbaniser a été réalisée en prenant en compte les zones humides observées (selon données DREAL Normandie) de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse. Par ailleurs, dans le secteur projeté en 1AUE, et présentant des prédispositions à la présence de zones humides, une étude de délimitation des zones humides y a été effectuée afin d'infirmer ou d'affirmer leur présence. L'étude conclut à l'absence de zones humides en zone 1AUE.

De même, une analyse a été réalisée sur le secteur du coeur de bourg (opération de renouvellement urbain), qui permet de conclure également à l'absence de zones humides sur ce site.

Les zones humides observées selon les données de la DREAL ont été placées en zone N. Elles sont représentées avec le figuré particulier :  .

Le règlement écrit précise pour les zones humides :

« Sont interdits dans les zones humides, les affouillements et les exhaussements de sol et tous travaux contrariant le régime hydrographique existant, à l'exception des constructions et installations, travaux ou aménagements soumis à ces conditions particulières décrits à l'article N I.2. »

Ces interdictions peuvent être levées sur un terrain si une étude spécifique conclue qu'il ne comprend aucune zone humide et si ces conclusions sont communiquées à la DREAL Normandie.»

« Seuls sont autorisés :

- *Les remblais, déblais, affouillements et exhaussements de sols, le drainage et la construction uniquement après avis des services instructeurs compétents et sous réserve :*
  - *d'être liés à des constructions, installations et aménagements à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, à la sécurité des personnes, ou à des actions d'entretien, de valorisation et de réhabilitation de la zone humide,*
  - *et/ou que la perte de zones humides ait été compensée selon les modalités fixées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie.*
  - *d'être liés à la remise en état de mare existante de moins de 1 000 m²,*
  - *ou d'être liés à la création de nouvelle mare de moins de 100 m².*
- *Les installations ou objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture du site au public, sous réserve de ne pas porter atteinte à la zone.*

L'absence de zones humides identifiées au règlement graphique n'exclut pas la nécessité de respecter la loi sur l'eau en dehors de ces espaces protégés, notamment lorsque la nature du sol répond aux critères de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. »

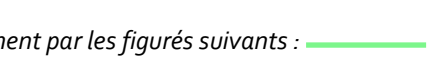
Ainsi, le document d'urbanisme ouvre des secteurs à urbaniser en dehors des zones humides, permettant de préserver celles-ci.

Mesures de réduction

Des éléments naturels et paysagers ont été préservés d'une part pour favoriser les continuités écologiques de certains secteurs, d'autre part pour permettre l'intégration paysagère d'autres secteurs. Ils ont été repérés sur le plan de zonage au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme. Ils concernent :

- 9,1 km de haies à conserver
- 3,2 km de haies à créer
- 24 arbres remarquables à conserver
- 9,5 ha de secteurs du patrimoine naturel à conserver (parcs, boisements, vergers…)
- 1,5 ha de secteurs du patrimoine naturel à créer (parcs, boisements, vergers…)

Pour ces éléments à protéger, le règlement écrit indique que :

« Les alignements végétaux, les arbres remarquables et les secteurs de patrimoine naturel sont identifiés dans les documents graphiques du règlement par les figurés suivants :  *.*

Déclaration préalable

Au titre des articles R421-17 d) et R421-23 h) du code de l'urbanisme, tous travaux ou transformation exécutés sur des éléments naturels ayant pour effet de modifier ou de supprimer cet élément identifié dans les documents graphiques du règlement, doivent être précédés d'une déclaration préalable, d'une autorisation de l'autorité compétente et devront être justifiés par des motifs tels que :

- *la poursuite de l'activité économique avec une exploitation des parcelles concernées,*
- *la création d'un accès au terrain en vue de la réalisation d'une construction, pour en permettre sa desserte,*
- *la suppression d'une gêne pour la circulation publique, d'un danger pour la sécurité des tiers,*
- *l'arrachage de végétaux, parasités, en mauvais état phytosanitaire ou sénescents.*

Pour les haies bocagères et talus, arbres remarquables identifiés au règlement graphique, toute modification substantielle ou définitive d'un tel élément devra être compensée :

- *par la re-création d'un talus ou de la haie sur une longueur équivalente à celle modifiée ou détruite,*
- *l'installation de clôtures végétales permettant le maintien des continuités écologiques.*

Sont proscrits les coupes ou abattages des alignements végétaux (dont haies) repérés dans les documents graphiques du règlement sauf :

- *les abattages et coupes sécuritaires et sanitaires des plantations dont l'avenir est compromis, en plein processus de dégradation ou présentant des risques (enlèvement des arbres dangereux, des chablis et des bois morts, etc.),*
- *les coupes et abattages nécessaires à l'entretien des plantations.*

Le nombre d'ouvertures dans un même linéaire de haies bocagères et/ou de talus est limité à deux par tronçon de 100 mètres.

Un espace de 50 mètres minimum devra être respecté entre deux ouvertures dans un même linéaire, hormis si ce linéaire mesure moins de 100 mètres.

Plantations à créer

Toute transformation doit s'accompagner d'une mesure compensatoire adaptée et qu'elle satisfasse au respect des dispositions portant sur le traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis (art. Section U II.3.2 / II.3.3). Les plantations compensatoires seront prioritairement localisées dans les linéaires à créer identifiés au règlement graphique avec le figuré suivant : — — — .

Lorsqu'ils sont créés, ces alignements sont des alignements végétaux à préserver au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

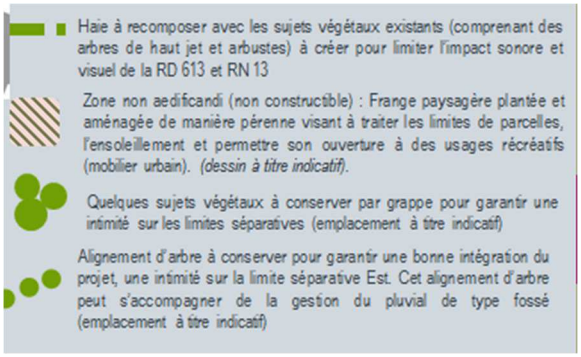
Ils doivent être composés d'alignements d'arbres accompagnés de haies arbustives d'essences locales. »

Concernant la dent creuse boisée au sein de la zone U située au niveau de la Distillerie, afin de limiter les effets du défrichement de cette dent creuse sur le rôle de potentiel de continuité écologique, la surface réellement constructible ne sera que de 0,45 ha sur les 0,6 ha de cette dent creuse. Afin de préserver ce rôle potentiel de continuité écologique de ce terrain, l'OAP définie sur ce secteur y prévoit :

- Une bande non constructible sur les côtés Ouest et Nord qui conservera des végétaux existants ;
- La conservation d'un alignement d'arbres sur la bordure Sud-Est ;
- La recomposition d'une haie avec les sujets végétaux existants pour la bordure Nord-Est.

Schéma d'aménagement opposable de la dent creuse, secteur Est





Les différentes OAP prévoient des aménagements paysagers (préservation / création de haies, de couloirs végétales) qui viendront conforter la biodiversité ordinaire au sein des espaces urbanisés.

Mesures de compensation

Le projet de zonage n'impactant que de façon très limitée le milieu naturel, il n'est pas nécessaire d'apporter de mesures compensatoires.

2.2 Incidences et mesures sur la ressource en eau

Consommation d'eau potable

- *Etat initial*

Jusqu'en 2018, la desserte en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse dépendait de deux syndicats :

- Le Syndicat d'eau potable de Bretteville l'Orgueilleuse (syndicat de distribution), qui délèguait l'entretien de son réseau à la SAUR. Dix communes adhèraient à ce syndicat : Bretteville l'Orgueilleuse, Brouay, Cairon, Cristot, Lasson, Le Mesnil-Patry, Putot-en-Bessin, Rosel, Rots et Saint-Manvieu-Norrey.
- Le syndicat de production RES'EAU, correspondant au Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable de la Région de Caen (SYMPERC) créé en 1999.

En 2018, pour renforcer son identité et ses actions mais aussi affirmer son rôle et ses valeurs, le syndicat RES'EAU a souhaité adopter un nouveau nom : Eau du bassin caennais.

En parallèle, la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, au sein de la commune nouvelle Thue et Mue a intégré la Communauté Urbaine de Caen la Mer au 1er janvier 2017, laquelle a confié la gestion de l'eau potable sur son territoire au syndicat Eau du bassin caennais.

Ainsi, depuis 2018, c'est ce syndicat qui gère la production et la distribution de l'eau potable sur le territoire communal.

L'eau produite et consommée sur le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse provient de 3 origines :

- Du forage de Vauculey, situé à Rots, pour une importation à hauteur de 90,8 % de la quantité totale importée en 2017 ;
- D'un import du RESEAU Carpiquet, à hauteur de 4,4% de la quantité totale importée en 2017 ;
- D'un import du Syndicat de Coulombs, à hauteur de 4,8% de la quantité totale importée en 2017.

Une partie de cette eau est exportée au SIAEP de Cheux Saint Manvieu.

Le syndicat compte 3813 branchements en 2017 et a mis en distribution près de 451 225 m³ en 2017.

Concernant la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, celle-ci compte 1 312 branchements, et un volume consommé de 117 797 m³ en 2015, soit une consommation moyenne par abonnés de 89,8 m³ par an.

- *Enjeux environnementaux*

L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants et donc une demande plus importante des besoins en eau de la population.

- *Projet*

La commune souhaite accueillir une population d'environ 3500 habitants en 2030, soit un gain de 539 habitants par rapport à 2017. Ce gain de population se traduit par un nombre de logements supplémentaires de 427 au total en tenant compte du maintien de la taille des ménages.

- *Effets probables*

Les données AEP indiquent un volume d'eau mis en distribution de 117 797 m³ pour les 1 312 abonnés de Bretteville-L'Orgueilleuse en 2017. On obtient une consommation de 89,8 m³ par abonné, soit 39,9 m³ par habitant.

La commune souhaite atteindre environ 3 500 habitants en 2027. En conservant une consommation de 39,9 m³/an par habitant, alors on obtient une consommation annuelle sur la commune de 139 650 m³, soit une augmentation de volume de 21 945 m³. Mais ces données ne prennent pas en compte les pertes de réseau. Le rendement de réseau étant de 83,48%, il **serait donc nécessaire de produire 26 287 m³ supplémentaires**.

- *Mesures*

Mesures de compensation :

Par courrier en date du 19 novembre 2019, le Président du syndicat « Eau du bassin caennais » précise à la commune que celui-ci « *mettra en œuvre les moyens nécessaires pour répondre aux besoins futurs* » engendrés par les

orientations de développement du SCOT Caen Métropole. Le SCOT identifie notamment la commune comme un pôle principal, destiné à accueillir des développements résidentiels importants (dans le respect des dispositions liées à la densité et à la mixité des formes urbaines) et de nouvelles activités économiques, équipements et services publics.

Ainsi les besoins en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse seront pourvus par le syndicat dans le cadre de son projet de développement.

Ecoulement des eaux superficielles

- ***Etat initial***

Les terrains urbanisables sont actuellement des parcelles principalement occupées par des cultures, où l'eau peut s'évacuer par infiltration, mais peut poser des problématiques de ruissellement dans les zones devenant imperméables.

- ***Enjeux environnementaux***

L'ouverture à l'urbanisation de certains secteurs va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées (engendrée par l'implantation des voiries et des habitations) et donnera lieu à une augmentation des débits ruisselés.

- ***Projet***

La surface prévue pour accueillir de nouvelles constructions, dans le tissu urbain ou en extension, s'élève à 35,67 ha dont :

- 19,25 ha pour de l'activité (1AUE, dents creuses en UE et surface résiduelle du US),
- 14,17 ha pour de l'habitat dont :
    - 7,57 ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
    - 5,2 ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg),
    - 1,4 ha de zone 2AU, au Nord du bourg.
- 2,25 ha pour des équipements publics ou d'intérêt collectif

- ***Effets probables***

L'urbanisation de ces zones va engendrer une imperméabilisation des sols qui peut avoir pour conséquence des problématiques d'inondation sur les zones situées en aval en cas de non gestion appropriée.

- ***Mesures***

Mesures d'évitement

Afin d'éviter tout problème lié à des écoulements des eaux superficielles, le projet de PLU prévoit de règlementer la gestion des eaux pluviales afin de privilégier une gestion à la parcelle (notamment par infiltration). Le règlement écrit indique que :

« *Chaque constructeur devra réaliser sur son propre fonds et à sa charge, des dispositifs appropriés et proportionnés permettant, en priorité, la gestion des eaux pluviales par infiltration dans le sol et sans stagnation des eaux pluviales provenant des aires imperméabilisées privatives.*

Dans tous les cas, la recherche de solutions permettant l'absence de rejet d'eaux pluviales dans le réseau public doit être privilégiée. Lorsque les aptitudes du sol ne permettent pas l'infiltration, seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau public, après qu'aient été mises en œuvre sur les fonds privés, toutes les solutions de rétentions susceptibles de limiter les apports pluviaux –et d'éviter ainsi la saturation du réseau- et à la condition de la capacité suffisante du réseau public de collecte.

Le rejet vers le réseau public d'assainissement est limité à un débit de fuite fixé par le service gestionnaire et par les zonages d'assainissement lorsqu'ils existent. Pour rappel, la collectivité n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées.

Dans le cas d'une opération d'aménagement, les dispositifs nécessaires à la rétention des eaux peuvent être conçus à l'échelle de l'ensemble du projet. »

Par ailleurs, un coefficient de perméabilité a été défini pour les zones U, UB, UE, 1AU, 1AUE et A.

Le projet de PLU n'aura donc pas d'incidence sur le régime hydraulique ou la qualité des cours d'eau.

Qualité des eaux

La qualité des eaux concernent un aspect sur le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse : la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable et la gestion des eaux usées.

Périmètres de protection AEP et ressource en eau souterraine

- *Etat initial*

La partie Est du territoire communal est compris dans une partie du périmètre de protection éloigné attaché au forage du Vauculey situé sur la commune de Rots.

- *Enjeux environnementaux*

La présence de périmètres de protection AEP est à prendre en compte, car une mauvaise gestion de cet aspect peut entraîner une dégradation de la qualité de l'eau souterraine.

- *Projet*

La commune souhaite accueillir une population d'environ 3 500 habitants en 2030, soit un gain de 539 habitants par rapport à 2017.

- *Effets probables*

Une urbanisation localisée dans les périmètres de protection, pourrait engendrer une dégradation de la qualité de l'eau par le fait de l'imperméabilisation : en effet, les eaux de pluie qui s'infiltrent et qui vont alimenter la ressource ne seraient plus correctement épurées par les sols. Par ailleurs, l'imperméabilisation pourrait également engendrer une diminution de la quantité d'eau alimentant la ressource.

- *Mesures*

Mesures d'évitement

Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement 1AU et 2AU en dehors des zones concernées par les périmètres de protection éloigné. Ces choix sont donc à considérer comme des mesures d'évitement.

Mesures de réduction

Quelques constructions sont possibles en dents creuses au sein des zones U. L'arrêté préfectoral du 31 octobre 1986 n'interdit pas les nouvelles constructions dans cette zone,

Pour prendre en compte cette réglementation, la rédaction du règlement écrit, indique, pour les zones concernées, que :

Les périmètres de protections établis autour des forages au titre de l'article R.123-11 b du Code de l'Urbanisme : Le périmètre de protection du forage du Vauculey fait l'objet d'un figuré particulier dans le règlement graphique :

Au sein de ces périmètres, sont interdites toutes constructions ou installations contraires aux dispositions de cet arrêté préfectoral (Pièce n° 5 du PLU « Annexes et servitudes »), notamment l'infiltration des eaux usées dans le sol par un système d'engouffrement rapide (puisard, puits perdu…).

Mesures de compensation

Le projet de zonage n'impactant que de façon très limitée les périmètres de protection AEP, il n'est pas nécessaire d'apporter de mesures compensatoires.

Gestion des eaux usées

- *Etat initial*

La totalité des habitations de Bretteville-L'Orgueilleuse sont raccordées à un réseau d'assainissement collectif (de type séparatif) qui envoie les eaux usées vers la station d'épuration située à Bretteville-L'Orgueilleuse. Le réseau d'assainissement collectif de la commune est aujourd'hui géré par les services de Caen la Mer.

La station d'épuration, mise en service en 1996, traite les eaux usées par le principe « boues activées aération prolongée ». Elle reçoit les eaux usées en provenance de Putot-en-Bessin et de Bretteville-L'Orgueilleuse.

Sa capacité est de 3 500 EH, avec 189 kg/j de DBO5 et 525 m³/j en charge hydraulique.

En 2014, 3 364 habitants étaient raccordés au réseau d'assainissement collectif. La charge entrante était de 698,9 m³/j en moyenne (soit un dépassement de 33 %), et 113,6 kg/j en DBO5. L'exutoire des eaux traitées est le Chironne.

- *Enjeux environnementaux*

L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants engendrant une augmentation de la quantité d'eaux usées à traiter. Une mauvaise gestion de cet aspect peut entraîner une dégradation de la qualité de l'eau tant superficielle que souterraine.

- *Projet*

La commune souhaite accueillir une population d'environ 3 500 habitants en 2030, soit un gain de 539 habitants par rapport à 2017. Ce gain de population se traduit par une augmentation du volume d'eaux usées à traiter.

- *Effets probables*

Le projet du PLU prévoit d'accueillir 539 habitants supplémentaires d'ici 2030. La charge qui sera alors reçue à la station serait de 3 903 EH (3364 EH en 2014 + 539 projetés), soit au-delà de la capacité de la station qui est de 3 500 EH, risquant d'entraîner une pollution du milieu récepteur (Le Chironne).

- *Mesures*

Mesures d'évitement

Afin de faire en sorte que les eaux usées ne soient pas rejetées dans le milieu naturel, le projet de PLU prévoit de règlementer la gestion des eaux usées dans le règlement écrit des zones U et AU de la façon suivante :

« Toute construction nouvelle, aménagement ou raccordement au réseau d'assainissement devra respecter les dispositions applicables dans le règlement d'assainissement de Caen la Mer.

Les installations devront être prévues pour être facilement raccordables au réseau public lorsqu'il sera réalisé. »

De plus pour les eaux résiduaires liées aux activités :

« Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques doit respecter les dispositions de l'article L1331-10 du Code de la Santé publique.

D'une manière générale tous types de rejets qui ne sont pas d'origine domestique devront être déclarés. Un prétraitement pourra être exigé. »

Mesures de compensation

Selon les services techniques de Caen la mer « *la station d'épuration de Bretteville l'Orgueilleuse, dans sa configuration actuelle, n'est pas en mesure d'accompagner le développement urbain de Bretteville-l'Orgueilleuse.*

Au vu de la sensibilité du milieu dans lequel se rejettent les eaux traitées de cette station et des investissements qui seraient nécessaires pour faire évoluer sa capacité, le système d'assainissement de Bretteville-L'Orgueilleuse est voué à être raccordé au système d'assainissement du Nouveau Monde d'ici 2021. L'actuelle station d'épuration sera alors abandonnée. ».

La station d'épuration du Nouveau Monde a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). **Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-l'Orgueilleuse**.

2.3 Incidences et mesures liées aux risques naturels

➢ *Etat initial*

Il existe différents types de risques naturels sur la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, et notamment :

- des zones inondables,
- des risques de remontée de nappe,
- la présence de cavités.

Ces risques sont notamment localisés dans la vallée du Chironne.

➢ *Enjeux environnementaux*

L'enjeu principal sera de prendre en compte la présence de ces risques dans la localisation des secteurs à ouvrir à l'urbanisation et de règlementer de façon adéquate les secteurs déjà urbanisés situés dans des zones à risques.

➢ *Projet*

La surface prévue pour accueillir de nouvelles constructions, dans le tissu urbain ou en extension, s'élève à 35,67 ha dont :

- 19,25 ha pour de l'activité (1AUE, dents creuses en UE et surface résiduelle du US),
- 14,17 ha pour de l'habitat dont :
  - 7,57 ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
  - 5,2 ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg),
  - 1,4 ha de zone 2AU, au Nord du bourg.
- 2,25 ha pour des équipements publics ou d'intérêt collectif

➢ *Effets probables*

Le projet peut entraîner des risques pour la population en cas de mauvaise prise en compte de la présence des risques recensés sur la commune.

➢ *Mesures*

Mesures d'évitement

Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones concernées par les différents risques recensés. Les zones 1AU et 2AU ont été placées sur le plateau, en dehors des zones de risques de zones inondables et de remontée de nappe (sauf 1AUE pour les risques de remontée de nappe).

Mesures de réduction

Pour les zones bâtis existantes, soumises à des risques, des dispositions particulières sont prises pour minimiser les risques d'atteintes aux personnes et aux biens, selon les zones concernées.

Pour les zones de risques liés aux remontées de nappe :

	U	*UB*	*UC*	*UE / UEa*	*1AU*	*1AUC*	*1AUE*	*A*	*N*
➢ *Dans les secteurs de débordement de nappe , toute nouvelle construction est interdite,*	*X*			*X (UEa)*			*X*	*X*	*X*
➢ *Dans les différents secteurs où la profondeur de nappe en situation de très hautes eaux, est comprise entre 0 et 1 mètre (trame dans le plan des risques), sont interdits :*	*X*	*X*	*X*	*X*		*X*	*X*	*X*	*X*
- *Les sous-sols non adaptés à l'aléa,*	*X*	*X*	*X*	*X*		*X*	*X*	*X*	*X*
- *L'infiltration des eaux pluviales dans le sol (sauf si une étude géotechnique montre qu'il n'y a pas de remontée de nappe à*	*X*	*X*	*X*			*X*	*X*	*X*	*X*

moins de 1 m de profondeur),									
- *L'infiltration des eaux pluviales dans le sol (sauf si une étude géotechnique montre qu'il n'y a pas de remontée de nappe à moins de 2,5 m de profondeur),*				*X*					
- *L'assainissement autonome (sauf avis favorable du SPANC).*	*X*	*X*		*X*			*X*	*X*	*X*
➢ *Dans les différents secteurs où la profondeur de nappe en situation de très hautes eaux, est comprise entre 1 et 2,5 mètres (trame dans le plan des risques), sont interdits :*	*X*	*X*	*X*	*X*		*X*	*X*	*X*	*X*
- *Les sous-sols non adaptés à l'aléa,*	*X*	*X*	*X*	*X*		*X*	*X*	*X*	*X*
- *L'infiltration des eaux pluviales dans le sol (sauf si une étude géotechnique montre qu'il n'y a pas de remontée de nappe à moins de 2,5 m de profondeur),*				*X*					
- *L'assainissement autonome (sauf avis favorable du SPANC).*	*X*	*X*		*X*			*X*	*X*	*X*

Pour les zones de risques liés aux inondations par débordement de cours d'eau figurés sur le plan de zonage par :

Pour les zones U, UB, UC :

- En zones non urbanisées, toutes nouvelles constructions et exhaussements sont interdits,
- En zones urbanisées, les constructions nouvelles, les extensions et les aménagements de constructions existantes devront respecter les prescriptions suivantes :
    - Une distance minimum de 10 mètres par rapport aux berges des cours d'eau,
    - Un niveau de plancher bas situé :
    - A 0,20 mètre au-dessus de la côte des Plus Hautes Eaux Estimées (PHEE),
    - Ou si cette cote est inconnue, à plus d'un mètre au-dessus du terrain naturel,
    - Des clôtures ne faisant pas entrave aux écoulements,
    - L'interdiction des sous-sols non adaptés à l'aléa,
    - L'interdiction des exhaussements qui ne seraient pas liés aux bâtiments autorisés.

Pour les zones N :

Sont interdits dans les zones inondables (dans le plan des risques) toutes constructions, toutes installations et tous aménagements qui constitueraient des obstacles au libre écoulement de l'eau ou entraîneraient un aggravement du risque d'inondation ou un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés à ce risque.

Pour les zones concernées par des risques liés à la présence de cavités :

Deux cavités sont présentes en zone A et sont identifiées par le symbole sur la carte des risques. Le règlement écrit indique que :

« Sont interdites dans un périmètre de 100 mètres (figuré sur la carte des risques) autour d'une cavité souterraine recensée (figuré sur la carte des risques) toutes nouvelles constructions, à moins qu'une étude géotechnique précise qu'il n'y a pas de danger pour les futurs occupants et/ou usagers. »

Grâce à ces dispositions, la municipalité va permettre d'une part de ne pas faire prendre de risque à sa population (notamment en interdisant toute construction en zone de débordement de cours d'eau) et d'autre part de maintenir le champ d'expansion des crues des cours d'eau.

2.4 Incidences et mesures sur le milieu agricole

- *Etat initial*

Le territoire communal a conservé sa vocation agricole. La polyculture y est dominante, et l'élevage est très peu présent.

- *Enjeux environnementaux*

Un des objectifs du projet de développement de Bretteville-L'Orgueilleuse est de « *maintenir et pérenniser les conditions favorables pour l'activité agricole* ».

- *Projet*

La commune souhaite accueillir une population d'environ 3 500 habitants en 2030. Les projections démographiques estiment à 427 le nombre de logements supplémentaires à réaliser pour accueillir cette nouvelle population.

Ainsi, le projet prévoit l'urbanisation de 14,17 ha dont :

- 7,57 ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
- 6,6 ha de surfaces en extension :
    - 5,2 ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg),
    - 1,4 ha de zone 2AU, au Nord du bourg.

- *Effets probables*

Pour trouver 14,17 ha, il est nécessaire de trouver des surfaces disponibles, en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). De ce fait, l'urbanisation se fera aux dépens des terres agricoles.

- *Mesures*

Mesures d'évitement

Les terres agricoles ont été placées de façon privilégiée en zone A.

Concernant les bâtiments agricoles, ils ont été placés soit en zone A. Le règlement écrit précise certaines conditions pour les constructions nécessaires à l'activité agricole :

En zone A, sont autorisés sous-conditions :

- *Les remblais, déblais, affouillements et exhaussements de sol sous réserve qu'ils soient liés à des travaux d'aménagement d'espace public ou à des travaux de construction autorisés dans la zone,*
- *Les constructions et installations liées et nécessaires aux exploitations agricoles et forestières ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole,*
- *Les constructions destinées à l'habitation sous les conditions cumulatives suivantes :*
    - *qu'elles soient situées à moins de 130 m des bâtiments agricoles existants ou projetés,*
    - *que la présence de l'agriculteur soit indispensable au bon fonctionnement de l'activité agricole.*

En zone N, sont autorisés sous conditions, entre autres :

- *Les remblais, déblais, affouillements et exhaussements de sol sous réserve qu'ils soient liés à des travaux d'aménagement d'espace public ou à des travaux de construction autorisés dans la zone,*

En zone A et N, sont également autorisés sous conditions :

- *Les abris pour animaux, sont autorisés à condition :*
    - *De ne pas être fermés sur plus de trois côtés,*
    - *D'être implantés à l'intérieur d'une zone comptée à 60 mètres mesurées à partir des murs extérieurs du bâtiment d'habitation principal,*
    - *Qu'ils ne dépassent pas 3,50 mètres de hauteur et qu'ils soient d'une superficie maximale de 20 m².*

Afin de limiter l'impact sur les terres agricoles, mais aussi de limiter la consommation d'espace, la commune a d'abord privilégié l'urbanisation au sein de l'enveloppe bâti et en dents creuses :

- 5 ha effectivement constructibles en zone UB (au Sud de la Rue de Caen / Rue de Bayeux) pourront accueillir 150 logements ;
- 0,6 ha en zone U au lieu-dit La Distillerie,
- 1,97 ha réparties en dents creuses sur le reste de la zone urbaine

Mesures de réduction

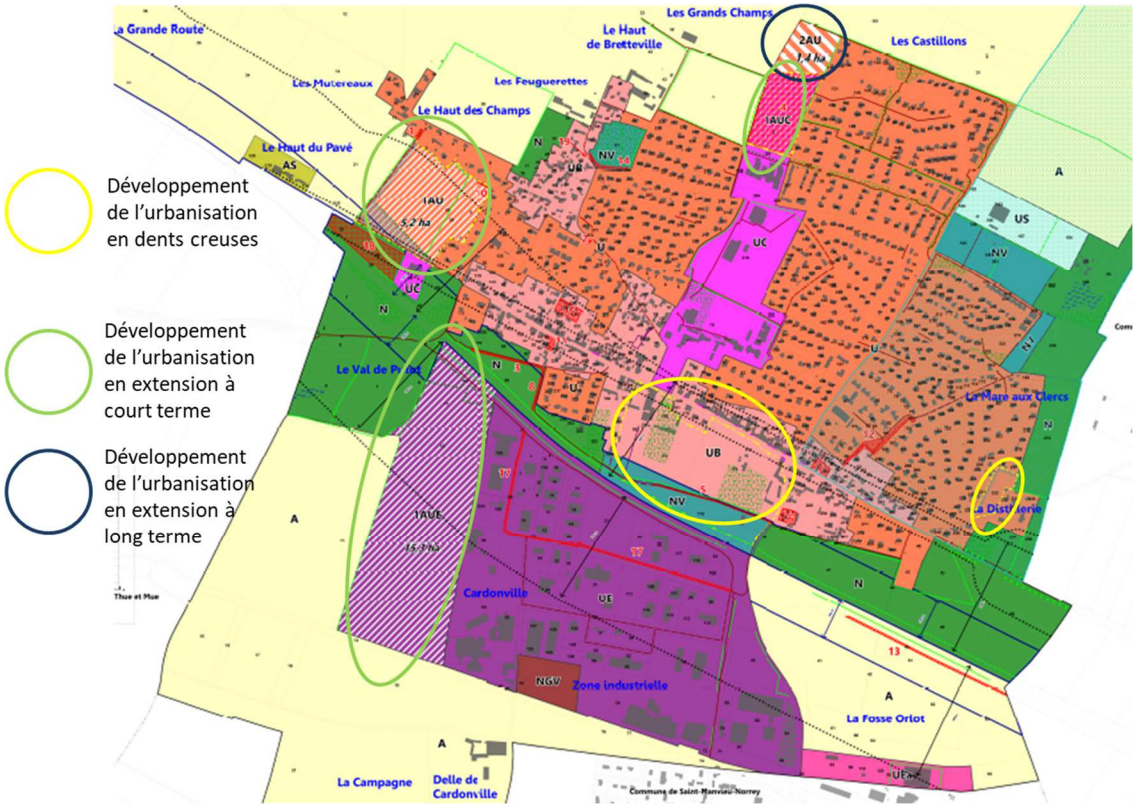
Les zones 1AU/2AU se feront en partie sur des secteurs actuellement utilisés pour de l'activité agricole. Afin de minimiser les impacts sur cette activité, mais aussi sur la consommation d'espace, il a été choisi :

- de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare afin de limiter la consommation d'espace de terres agricoles,
- de concentrer les zones à urbaniser en continuité de la zone agglomérée.

Le choix des zones à urbaniser en extension s'est porté :

- sur un secteur situé en sortie Ouest du bourg, encerclé au Nord et à l'Est par des zones d'habitat, et au Sud par quelques activités et la RN13 : zone 1AU,
- sur un secteur situé dans la continuité de la zone d'équipements actuelle, destinée à accueillir un futur collège : zone 1AUC,
- sur un secteur situé en continuité du lotissement les Castillons, et qui jouxtera la future zone qui recevra le collège : zone 2AU. Cette zone a été délimitée en tenant compte de la présence de bâtiments agricoles au Haut de Bretteville,
- Sur un secteur situé à l'Ouest de la zone d'activités de Cardonville, bordé à l'Est par la zone d'activités et au Nord par la RN13 : zone 1AUE.

Localisation des zones de développement



On précisera par ailleurs que pour la requalification au sein de la zone UB s'est accompagnée du déménagement de bâtiments agricoles situés à côté de l'église. Ce déménagement a été négocié entre l'exploitant et le promoteur privé qui aménagera le site.

Mesures de compensation

La commune procédera en temps voulu à des indemnisations ou des compensations auprès des exploitants et propriétaires concernés.

2.5 Incidences et mesures sur le paysage, le patrimoine et le cadre de vie

➢ *Etat initial*

Les ambiances paysagères, notamment liées à la végétation, permettent de distinguer 2 unités paysagères aux caractéristiques bien marquées :

- Les plateaux cultivés ouverts
- Les zones urbanisées denses

➢ *Enjeux environnementaux*

Un des objectifs du PADD de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse est de *« Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales »*, avec comme sous-objectifs :

- Par la préservation des espaces naturels d'intérêt et la mise en valeur du potentiel environnemental du territoire
- Par la protection des éléments du patrimoine bâti et naturel identitaires
- Par la conservation et la réhabilitation du bâti ancien

➢ *Projet*

Le projet ne remet pas en cause ces ambiances paysagères. En effet, le zonage proposé permet en premier lieu d'identifier les grands types de paysage :

- Zone U pour les secteurs urbanisées denses,
- Zone A pour les plateaux agricoles.

Les zones N sont très limitées du fait de la faible présence d'éléments naturels, ceux-ci étant cantonnés à la vallée du Chironne et au pourtour de la zone urbanisée.

Les zones 1AU/2AU sont situées dans le prolongement la zone agglomérée ou de la zone d'activités.

➢ *Effets probables*

Le zonage ne remet pas en cause les grandes unités paysagères du territoire communal. Par ailleurs, l'ouverture à l'urbanisation se faisant dans le prolongement de la zone agglomérée ou de la zone d'activités, l'impact paysager sera minime. Cependant, les nouvelles zones à urbaniser peuvent venir bouleverser le paysage si certaines précautions ne sont pas prises, notamment sur les franges de ces zones.

Concernant le patrimoine bâti, il est nécessaire de veiller à ce qu'il ne soit pas dénaturer par les éventuels travaux pouvant y être effectués.

➢ *Mesures*

Mesures d'évitement

Les choix en termes de zonage ont permis d'éviter de remettre en cause les grandes unités paysagères.

Concernant les zones de développement 1AU à destination d'habitat ou d'activités, elles ont fait l'objet d'OAP intégrant des prescriptions pour leur intégration paysagère et notamment :

- Pour la zone de requalification au sein de la zone UB, les dispositions de l'OAP indiquent que :
    - *Afin de poursuivre la végétalisation des espaces bâtis à l'échelle de la ville, un large couloir végétal au sud du site devra être aménagé. La présence physique de cet élément est indispensable à l'échelle du quartier.*

      De type parc urbain, sa configuration devra répondre aux principes suivants :
        - *Il sera composé d'une colonne verte en faveur d'une liaison piétonne*
        - *Il accueillera des plantations des haut-jets et arbustives afin d'assurer au mieux son rôle d'écran acoustique et visuel vis-à-vis de la RN 13*
        - *Il assurera une fonction récréative (espaces publics, jardins familiaux)*
        - *Il accueillera des ouvrages paysagers (noues, bassins) en vue d'assurer l'infiltration et une gestion hydraulique douce des eaux pluviales*

- *Une partie des parcs du manoir et château de la Motte seront pénétrés et ouverts au public pour assurer des liaisonnements doux à l'échelle du nouveau quartier. Des relations visuelles avec ces éléments de patrimoine devront être mises en scène.*
- *Des espaces de convivialité / rencontre de type placette « ouverte » devront être réalisés au cœur des sous-ensembles résidentiels et en lien avec les connexions des modes doux.*
- *Une attention particulière sera portée au traitement paysager de tous les espaces libres, de tout aménagement ou construction.*
- *Les espaces de stationnement seront intégrés au paysage du quartier (quai urbain, parking planté…).*
- *Les entrées du site seront particulièrement soignées afin de valoriser le lien entre le futur quartier, le tissu urbain existant et les vues sur l'église.*

Schéma d'aménagement opposable de la zone de requalification du bourg



- Pour la zone 1AU située à l'Ouest, les dispositions de l'OAP indiquent que :
  - *Une bande non constructible devra être aménagée en bordure sud du site le long de la route de Bayeux à des fins de lutte contre les nuisances générées par la RN 13. Elle pourra être plantée et recevoir quelques aménagements de type parking paysager et accès routiers.*
  - *La haie intermédiaire de type bocagère sur talus aménagée pour garantir la lutte contre les eaux de ruissellement sera protégée au titre de l'article L.151-23. Une ouverture pourra être réalisée pour assurer la desserte automobile de la partie à aménager à l'Est de celle-ci.*
  - *Le talus au nord du site bordant la rue de la Bergerie sera conservé.*
  - *Des plantations devront être plantées sur l'espace public comme sur l'espace privé.*
  - *Des haies en bordure Ouest du site devront être assurées pour garantir l'insertion paysagère du site et ainsi créer un écran végétal avec l'activité agricole à proximité.*

On notera par ailleurs que des secteurs de patrimoine naturel à conserver y ont été identifiés au titre de l'article L.151-23 sur le plan de zonage.

Schéma d'aménagement opposable de la zone 1AU secteur Ouest



Pour la dent creuse en zone U située au niveau de la Distillerie, les dispositions de l'OAP indiquent que :

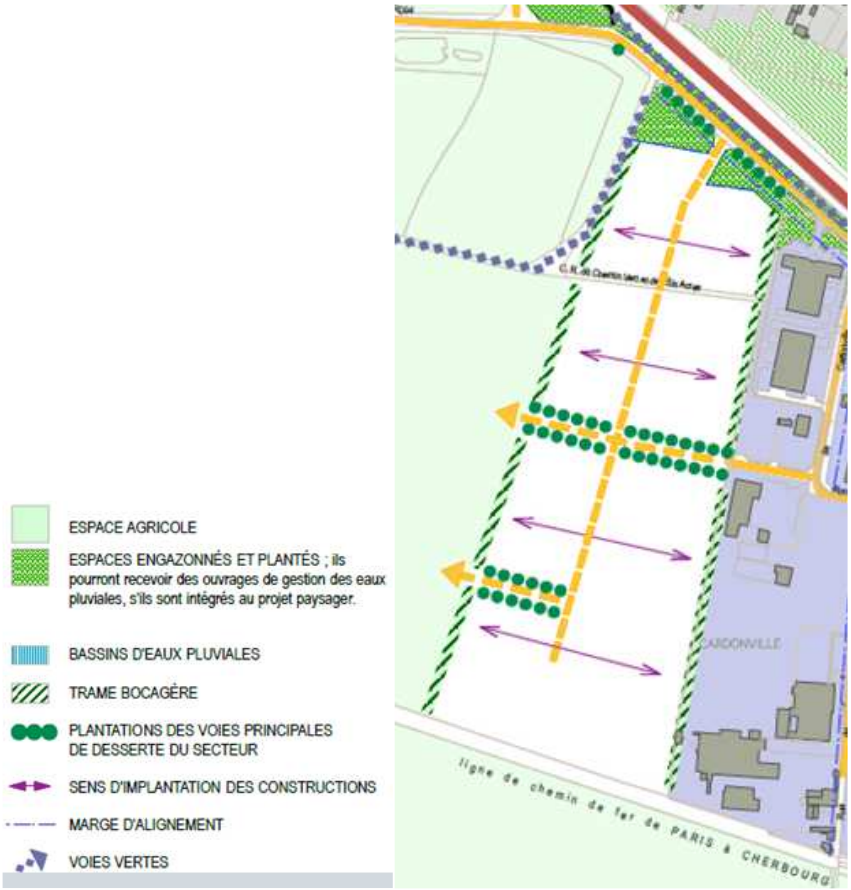
- *Une haie bordant le site à au Nord-Est devra être créée pour garantir l'insertion paysagère du site et ainsi créer un écran végétal avec l'activité agricole. Elle devra comprendre des arbres de haut jet.*
- *Le site devra conserver quelques beaux sujets végétaux, idéalement par groupe d'arbres sur la limite séparative Est, et en respectant un linéaire existant sur la limite séparative Ouest.*

Schéma d'aménagement opposable de la dent creuse, secteur Est



- Pour la zone 1AUE située en extension Ouest de la zone d'activités, les dispositions de l'OAP indiquent que :
    - *La voie principale de la zone qui sera à terme reliée à chacun des échangeurs qui borderont le territoire communal, sera aménagée en avenue ; le profil adopté en première tranche sera reconduit pour la section à l'Ouest de la ZA de Cardonville*
    - *Le premier plan paysager sera prolongé jusqu'au futur carrefour entre la voie de substitution et la RD94*
    - *La trame de haies bocagères orthogonale à la voie principale de desserte sera poursuivie à l'Ouest*
    - *La limite Ouest du parc d'activités dont l'aménagement est prévu en seconde phase sera plantée par l'aménageur afin que la lisière constituée soit entretenue et maintenue à long terme.*

Schéma d'aménagement opposable de la zone 1AUE



Des éléments bâtis ont été repérés sur le plan de zonage **au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme, par le figuré suivant : ——— . Il s'agit de murs en pierre qui représentent un linéaire de 789 m.** Le règlement écrit prévoit que :

Au titre des articles R421-17 d) et R421-23 h) du code de l'urbanisme, toute transformation exécutée sur des constructions existantes ayant pour effet de modifier ou de supprimer cet élément identifié dans les documents graphiques du règlement, doivent être précédés d'une déclaration préalable et d'une autorisation de l'autorité compétente.

Il en est de même pour les éléments naturels qui ont été repérés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme (voir chapitre E.II.2.1).

Des chemins sont également prévus être à conserver ou à créer au PLU :

« Les cheminements piétonniers, notamment ceux identifiés au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme et représentés dans le règlement graphique par le figuré suivant : ——— (chemins à conserver), - - - - (chemins à créer), doivent toujours être assurés sous forme de chemins, voies mixtes ou trottoirs, et en liaison avec les cheminements piétonniers existants (le cas échéant). »

Les chemins à conserver représentent un linéaire de 9,8 km.

Les chemins à créer représentent un linéaire de 3 km.

Le règlement des zones U apportent différentes prescriptions règlementaires (implantation des constructions, hauteur, aspect extérieur, plantations, etc.) qui permettront de respecter les caractéristiques du bâti traditionnel et d'avoir une bonne insertion des constructions nouvelles dans le tissu urbain existant.

Par ailleurs, aucune construction nouvelle ne sera permise en milieu rural (zones N et A), sauf cas spécifiques.

Enfin, en ce qui concerne plus particulièrement la qualité du cadre de vie, et notamment l'ambiance sonore, afin de prendre en compte la présence de la RN13 et de la RD 613, le règlement écrit prévoit :

« Dans les zones de nuisances sonores identifiées au titre de l'article L.571-10 du Code de l'Environnement (figuré particulier ------) de part et d'autre de la RN13 et de la RD 613 :

Sont interdites les constructions ne respectant pas les prescriptions d'isolement acoustique prévues par le décret n°95-21 du 9 janvier 1995 ».

2.6 Incidences et mesures sur certaines notions du développement durable

Le développement durable aborde différentes thématiques toutes plus ou moins liées les unes aux autres. On abordera ainsi :

- Les transports
- La réduction de la consommation énergétique
- L'air et sa qualité
- Les communications électroniques

➢ *Etat initial*

Les émissions de gaz à effet de serre du territoire de Bretteville-l'Orgueilleuse sont essentiellement issues des moyens de transports et du chauffage. L'accès au territoire se fait principalement en voitures par la RN13 notamment, mais aussi par quelques lignes de bus, ainsi que par une gare TER.

➢ *Enjeux environnementaux*

Un des principaux enjeux est ici est de permettre le développement de la commune tout en limitant les effets sur les transports, la qualité de l'air, la consommation énergétique.

➢ *Projet*

La commune souhaite accueillir une population d'environ 3 500 habitants en 2030, soit un gain de 539 habitants par rapport à 2017.

➢ *Effets probables*

Cet apport de nouveaux habitants risquent d'entraîner plus de déplacements, et donc d'utilisation de transports automobiles engendrant des gaz à effet de serre. De même, les futures habitations seront à l'origine d'émissions de gaz pour leur moyen de chauffage. Cette augmentation des gaz peut entraîner une dégradation locale de la qualité de l'air.

➢ *Mesures*

Mesures de réduction

Conformément à l'article L.111-16 du Code de l'Urbanisme, le PLU de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse, ne s'oppose pas à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernés.

Enfin, les nouvelles règlementations thermiques en vigueur, permettront indépendamment du PLU, de limiter la consommation énergétique.

Le règlement de chaque zone précise que « *Les constructions, installations et aménagements visant à améliorer les performances énergétiques et environnementales devront s'intégrer dans leur environnement architectural et/ou paysager, selon les conditions prévues par les articles L.111-16 et L.111.17 du Code de l'Urbanisme.* »

Afin de limiter les déplacements motorisés, différentes mesures ont été prises par le biais du projet de PLU :

- Tout d'abord, les zones 1AU/2AU sont situées en extension immédiate des zones déjà urbanisées de Bretteville-L'Orgueilleuse, à proximité des voies de circulation piétonne menant aux différents services et équipements, sachant que ceux-ci sont situés en position centrale de la zone urbanisée. Ainsi, les habitants seront moins tentés de prendre leur véhicule et pourront aller à pied pour aller acheter leur pain, aller à l'école pour les enfants, ou bien encore aller à un des arrêts de bus présents sur le territoire. D'autre part, la proximité des zones de développement et de la RN13, permet de limiter les déplacements,
- La proximité de la gare de Bretteville-Norrey avec la zone industrielle et d'activités et de la zone 1AUE, va permettre aux futurs employés d'utiliser des transports intermodaux,
- Des emplacements réservés ont été mis en place pour créer / sécuriser / élargir des cheminements piétons,

- Les cheminements doux ont été protégés au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme,
- Des prescriptions concernant les déplacements et notamment les liaisons douces ont été inscrites aux OAP :
    - pour la zone de requalification au sein de la zone UB, les dispositions de l'OAP indiquent que : *« La traversée du site par les modes doux devra être assurée, notamment par la création d'un réseau de circulations relié ou en marge au réseau viaire existant »*
    - pour la zone 1AU située à l'Ouest, les dispositions de l'OAP indiquent que : « *Des liaisons douces seront également aménagées le long des haies structurantes existantes et à créer*. »
    - pour la zone 1AUE située en extension Ouest de la zone d'activités, les dispositions de l'OAP indiquent que : « une piste cyclable sera aménagée en bordure de la RD83

Par ailleurs, le règlement écrit instaure des stationnements vélos :

- en zone U et 1AU :
    - *Un espace de stationnement sécurisé des vélos doit être inclus dans :*
        - *toute opération d'habitat collectif et intermédiaire,*
        - *toute opération de construction avec une autre vocation et comportant un parc de stationnement véhicules (autres que vélos).*
    - *Cet espace doit respecter les caractéristiques fixées par l'arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R111-14-2 à R111-14-8 du Code de la Construction et de l'Habitation,*
    - *Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.*
- En zone UC, UE, 1AUC et 1AUE : « *Un espace de stationnement sécurisé des vélos doit être prévu et conforme à l'arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R.111-14-2 à R.111-14-8 du code de la construction et de l'habitation ».*

L'augmentation des liaisons douces, participent ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air.

Enfin, l'accès aux communications électroniques est également un paramètre permettant d'éviter certains déplacements.

Le règlement de chaque zone concernant les obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques indique que : *« Tout terrain rendu constructible devra prévoir les aménagements nécessaires à l'installation de la fibre optique et autres réseaux de communication électronique ».*

3. ANALYSE SECTORIELLE

3.1Répartition des zones urbanisables

Le tableau suivant indique la répartition des zones ouvertes à l'urbanisation, ainsi que le potentiel urbanisable en dents creuses et le nombre de logements :

Secteur	Surface	Délai d'urbanisation	Surface réellement constructible	Total logements
Secteur Ouest 1AU, à destination d'habitat	5,2 ha	Court terme	4,18 ha	120 logements (avec une densité minimum de 30 logements / ha)
Secteur du bourg (dent creuse en zone UB), à destination d'habitat	9,1 ha = périmètre de l'OAP	Sans délai, et en partie déjà en cours d'urbanisation	5 ha	150 logements (avec une densité minimum de 30 logements / ha)
Secteur en dent creuse au lieu-dit La Distillerie (en zone U)	0,6 ha	Sans délai	0,45 ha	Maximum 10 logements
Total autres dents creuses en zone U	1,97 ha	Sans délai	1,97 ha	Environ 10 logements
Secteur 2AU Les Castillons	1,4 ha	Long terme	1,4 ha	/
Surfaces en dent creuses en zone UE	3,1 ha	Sans délai	3,1 ha	/
Secteur d'extension de la zone d'activité 1AUE	15,3 ha	Court terme	14,6 ha	/
Surface résiduelle en US	1,55 ha	Sans délai	1,55 ha	/
Surfaces pour équipements publics	2,25 ha	Moyen ou long terme	2,25	/

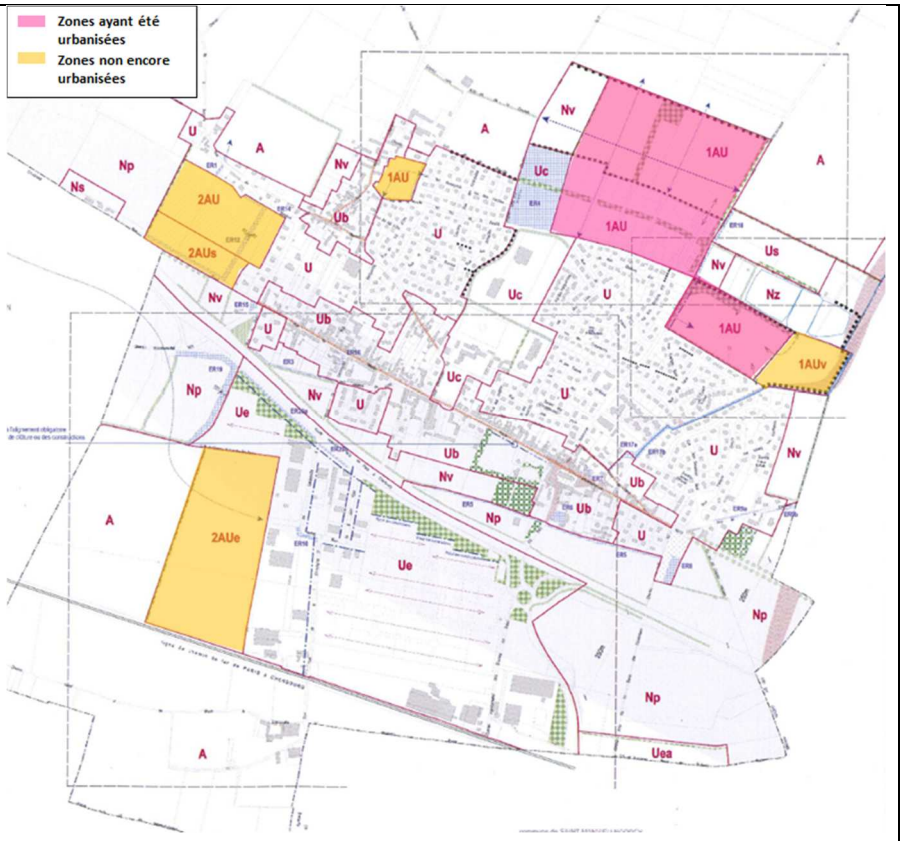
La répartition des zones de développement est à considérer comme une mesure d'évitement, car ce choix de développement va dans le sens de la limitation des déplacements, et donc de la limitation des émissions des gaz à effet de serre, mais aussi de la limitation de la consommation de l'espace.

La définition du projet s'est d'abord appuyée sur le document d'urbanisme existant qui montrait des surfaces restant à urbaniser. La commune a ensuite élaboré un projet se basant sur ces zones à urbaniser, et sur des objectifs soutenus du fait de son rôle de pôle urbain principal identifié par le SCoT (voir projet de zonage de juillet 2018)

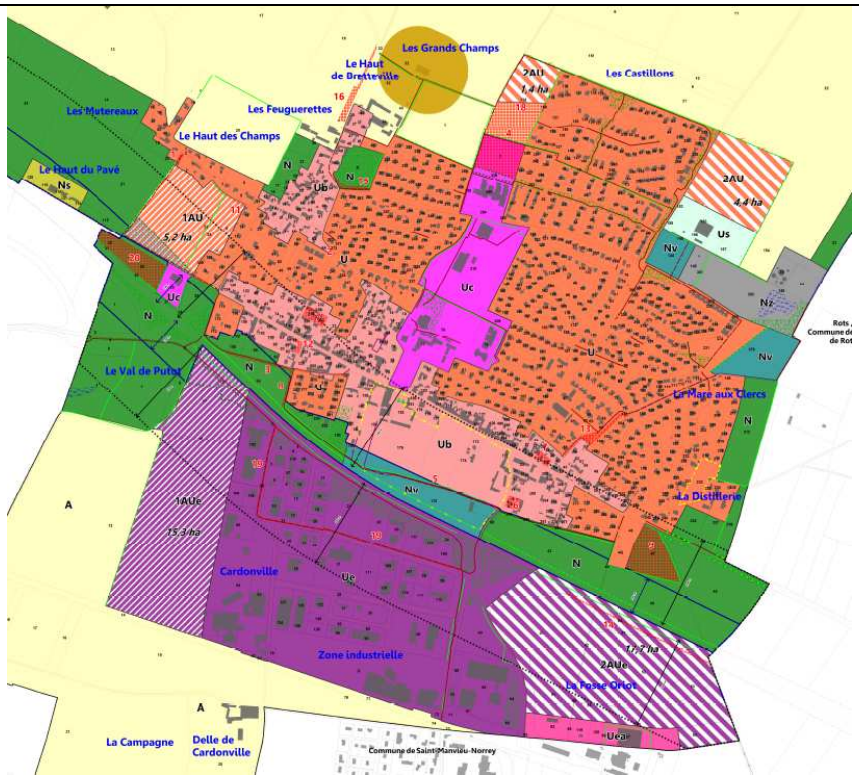
Mais afin de se conformer au PLH, la commune a dû revoir son projet en limitant ses zones de développements à long terme (2 zones ont été supprimées par rapport au projet de juillet 2018).

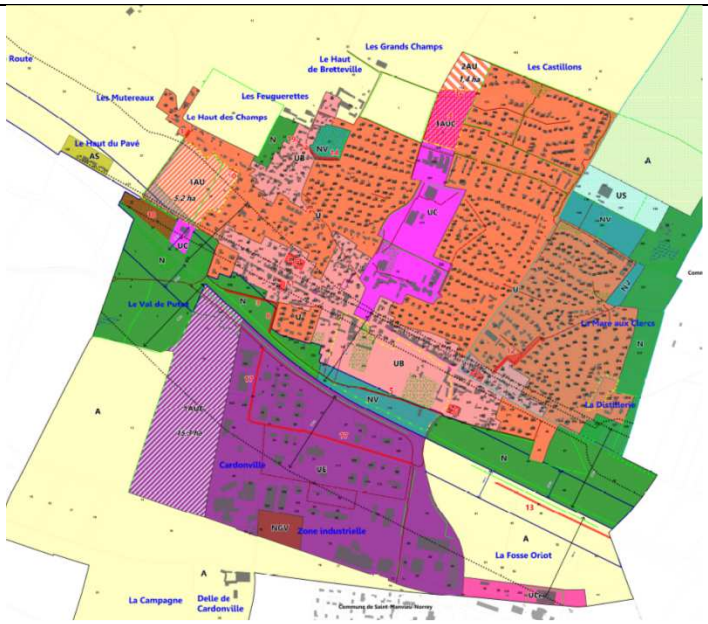
Evolution des zonages graphiques

Le précédent document d'urbanisme cumulait des surfaces restant urbanisables pour 21,45 ha (à destination d'habitat ou d'activités), que ce soit en zone 1AU ou 2AU, dont 11,25 pour de l'habitat et 10,2 ha pour de l'activité. Ce chiffre ne prend pas en compte les dents creuses.



Le projet de PLU de juillet 2018, prévoyait environ 49,03 ha de zones réellement constructibles (dents creuses et extension), dont 15,73 pour de l'habitat et 33,3 ha pour de l'activité.



Le projet de PLU de 2019 prévoit environ 35,67 ha de zones réellement constructibles (dents creuses et extension), dont 14,17 ha pour de l'habitat, 19,25 ha pour de l'activité et 2,25 ha pour des équipements publics.	

On notera que 2 zones urbanisables au PLU de 2008 ont été placées en zone naturelle :

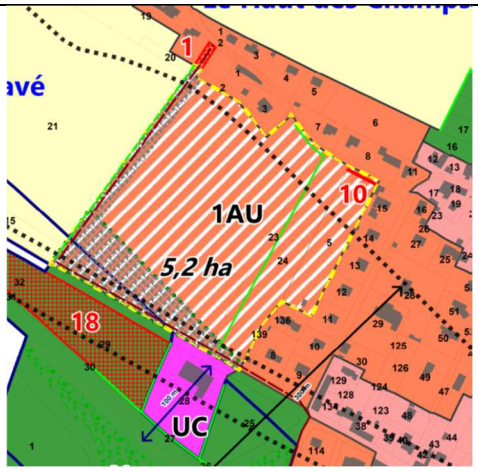
- La zone 1AU du PLU de 2008 située au Haut de Bretteville,
- La zone 1AUv du PLU de 2008 située à La Mare aux Clercs.

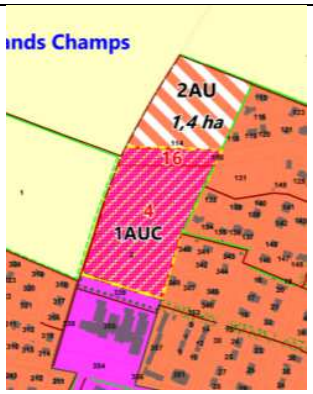
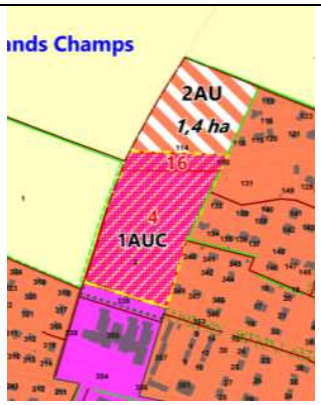
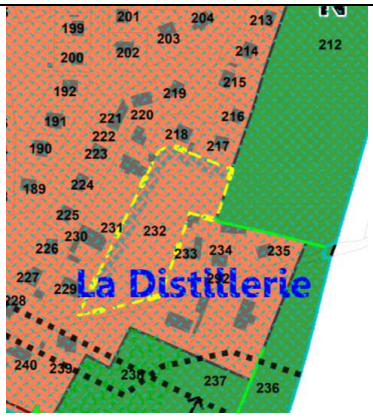
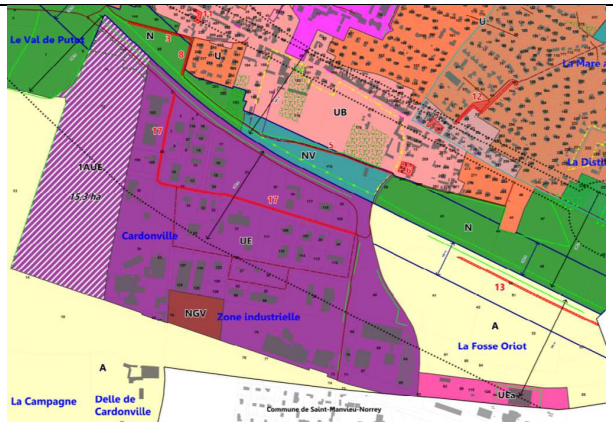
Ainsi, le projet montre une diminution de la superficie des zones AU à destination d'habitat, et une augmentation de la superficie des zones AU à destination d'activités, par rapport au PLU précédemment en vigueur.

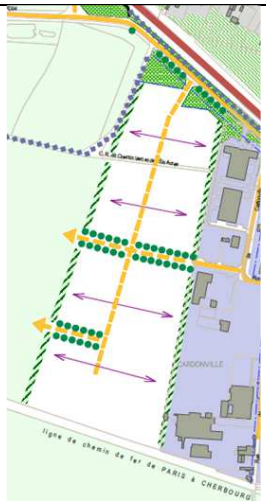
3.2 Zoom sur les zones de développement

Le tableau ci-après présente les zones de développement qui ont été identifiées et les mesures qui y sont associées (OAP, préservation de haies au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme).

On rappellera que le choix des zones de développement s'est fait notamment en dehors des zones de risques (inondation par débordement de cours d'eau, par chutes de blocs et par présence de cavité), notamment grâce à la caractérisation environnementale des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU (voir chapitre C.VII).

Identification	Extrait de zonage	Choix et Mesures
Zone désignée comme opération de renouvellement urbain, située dans le bourg (en zone UB)		- Potentiel urbanisable uniquement en renouvellement urbain ; - Surface réellement constructible de 5 ha de la zone en OAP ; - Identification d'une zone non constructible afin de créer un couloir végétal ayant différents rôles : paysagers, biodiversité / continuité écologique, et écran acoustique par rapport à la RN13 ; - Plusieurs éléments naturels ont été identifiés au titre de l'article L.151-23 du CU. Par ailleurs, une analyse sur la présence de zones humides a conclu à l'absence de zones humides dans ce secteur. - OAP prescrivant des liaisons douces 
Zone 1AU du secteur Ouest		- Surface réellement constructible de 4,18 ha sur les 5,2 ha de la zone - Identification d'une zone non constructible afin de créer un couloir végétal ayant différents rôles : paysagers, et écran acoustique par rapport à la RN13 - Plusieurs éléments naturels ont été identifiés au titre de l'article L.151-23 du CU - OAP prescrivant des liaisons douces 

Zone 2AU au Nord		- Ouverture à l'urbanisation d'une zone de 1,4 ha - Pas d'OAP du fait du classement en 2AU - Préservation des haies par le biais de l'article L.151-23 du CU
Zone 1AUC		- Ouverture à l'urbanisation d'une zone de 2,25 ha - Réalisation d'une OAP intégrant des dispositions de préservation des éléments naturels présents sur le site, - Préservation des haies par le biais de l'article L.151-23 du CU 
Dent creuse de la Distillerie		- Dent creuse de 0,6 ha, dont 0,45 ha seront réellement constructibles - Réalisation d'une OAP intégrant des dispositions de préservation des éléments naturels sur les bordures Ouest, Nord et Est 
Zone 1AUE venant en extension de la zone d'activité		- Zone de 15,3 ha dont seulement 14,6 ha sont constructibles si on exclut la portion de RN 13 comprise dans l'emprise de la zone 1AUE - Réalisation d'une OAP sur cette zone 1AU intégrant la réalisation de plantations et d'une piste cyclable - Préservation de la haie à créer en limite Ouest de la zone - Une étude de délimitation de zones humides a conclu à l'absence de zones humides.

4. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Ce chapitre correspond à l'alinéa 3 demandé par l'article R.151-3 du code de l'urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation, et notamment qui doit exposer «*les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du code de l'environnement*».

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement. Il doit comprendre les éléments suivants :

- Une présentation simplifiée du document de planification, du projet ;
- Une carte de localisation du ou des sites Natura 2000 ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification ou le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000 ;
- En cas d'incidence : le site Natura 2000 qui est susceptible d'être affecté ;
- Une analyse des effets si un site Natura 2000 est susceptible d'être affecté ;
- Un exposé des mesures compensatoires s'il y a des effets significatifs dommageables ;
- S'il y a persistance des effets dommageables : description des solutions alternatives, exposé des raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution, description des mesures envisagées, estimation des dépenses correspondantes.

4.1 Présentation du projet

La commune déléguée de Bretteville-L'Orgueilleuse a lancé la révision de son PLU le 08 Mars 2016. Le PLU est constitué :

- d'un rapport de présentation correspondant à un état des lieux exhaustif de la commune,
- d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), qui est un document qui expose la politique communale en matière d'urbanisme et d'aménagement pour les quelques années à venir,
- d'un plan de zonage correspondant à un zonage de l'ensemble de la commune en différents secteurs, pour chacun desquels correspond un règlement.

La carte ci-après expose le plan de zonage. Les différentes zones définies au plan de zonage sont les suivantes :

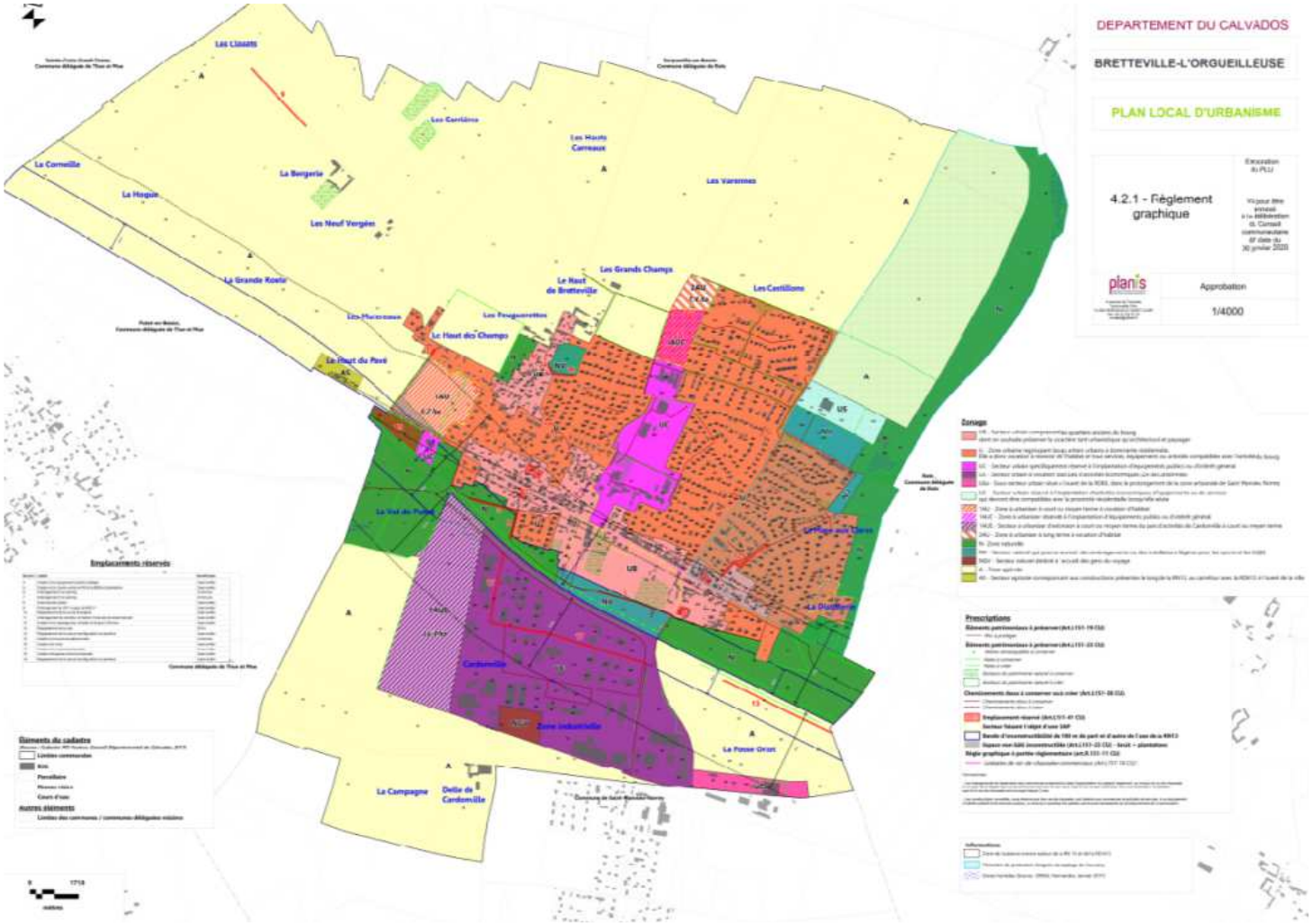
- Zone U : Secteur urbain diffus constitué avec des extensions individuelles récentes
- Secteur UB : Secteur urbain de centre-bourg constitué avec bâti ancien, équipements, extensions
- Secteur UC : Secteur urbain à vocation d'équipements structurant
- Secteur UE : Secteur urbain à vocation d'activités économiques (artisanat, industrie, travaux publics, agro-alimentaire…)
- Secteur US : Secteur urbain à vocation d'activités commerciales
- Sous-secteur UEa : Sous-secteur urbain à vocation économique (activités industrielles)
- Zone 1AU : Zone à urbaniser à court ou moyen terme à vocation d'habitat
- Zone 1AUC : Zone à urbaniser à court ou moyen terme à vocation d'équipements structurant
- Secteur 1AUE : Secteur à urbaniser à court ou moyen terme à vocation d'activités économiques (artisanat, industrie, travaux publics …)
- Zone N : Zone naturelle
- Secteur NV : Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées constructible en zone naturelle à vocation d'aménagements légers (loisirs, environnement, liaisons douces)
- Sous-secteur NGv : Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées constructible en zone naturelle accueillant une aire d'accueil des gens du voyage
- Zone A : Zone agricole
- Secteur AS : Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées constructible en zone agricole à vocation d'activités commerciales et touristiques

La surface prévue pour l'urbanisation (constructions nouvelles dans le tissu bâti et en extension) s'élève à **35,67 ha** qui se décomposent de la manière suivante :

- **14,17 ha** pour de l'habitat dont :
    - **7,57** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
        - **5** ha dans le cœur de bourg (opération de renouvellement urbain),
        - **0,6** ha au lieu-dit la Distillerie,
        - **1,97** ha d'autres dents creuses réparties dans le bourg,
    - **5,2** ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg),
    - **1,4** ha de zone 2AU, au Nord du bourg.
- **19,25 ha** pour de l'activité dont :
    - **3,1** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis de la zone UE
    - **14,6** ha pour la zone 1AUE
    - **1,55** pour la zone US
- **2,25 ha** pour la réalisation d'équipements publics ou d'intérêt collectifs (accueil d'un nouveau collège).

Cinq secteurs ont fait l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation. Ces orientations permettent ainsi de rendre opérationnelles les intentions affichées au PADD.

Projet de règlement graphique



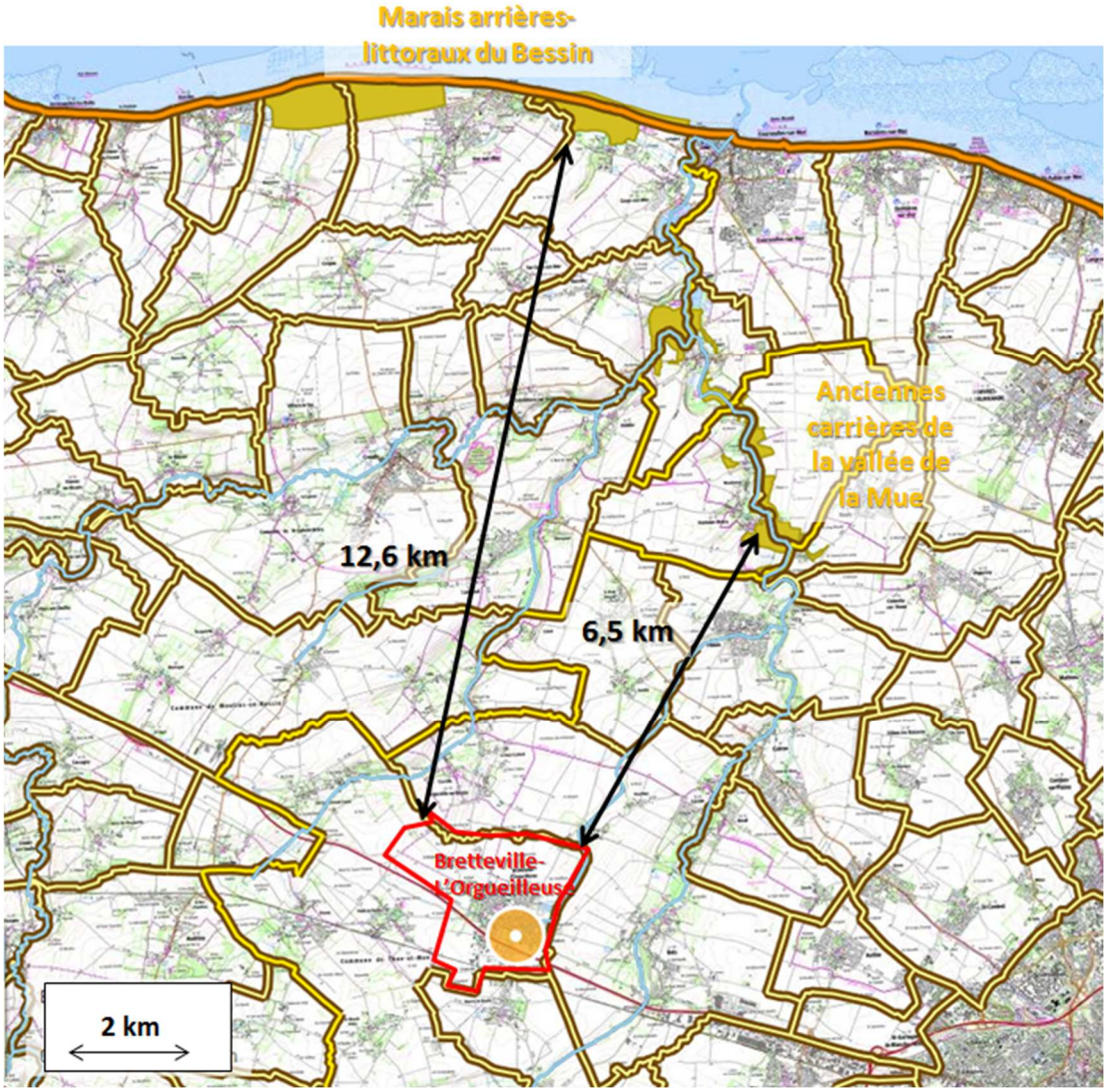
Source : PLANIS

4.2 Localisation des sites Natura 2000

Bretteville-L'Orgueilleuse ne dispose pas de site Natura 2000 sur son territoire.

Le site Natura 2000 le plus proche est celui de la Zone Spéciale de Conservation des Anciennes carrières de la vallée de la Mue (site n°FR2502004). Il est situé à 6,5 km au Nord du territoire communale de Bretteville-L'Orgueilleuse, dans le bassin versant de la Mue qui réceptionne les eaux du Chironne en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse.

Localisation des sites Natura 2000 proches par rapport au territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse



Source : Géoportail

4.3 Raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000

Les Sites d'Importance Communautaire forment ce que l'on appelle le réseau Natura 2000. Les sites qui le constituent correspondent soit à des zones spéciales de conservation (ZSC) liés à la Directives Habitats-faune-flore de mai 1992, soit à des zones de protection spéciale (ZPS) qui sont liées à la Directive Oiseaux de 1979. Ce n'est qu'une fois que les sites d'importance communautaire ont fait l'objet de documents d'objectifs approuvés, qu'ils sont alors désignés comme ZCS ou ZPS.

Le site des Anciennes Carrières de la vallée de la Mue est une Zone Spéciale de Conservation.

Une **zone spéciale de conservation** (**ZSC**) est un site naturel ou semi-naturel désigné par les États membres de l'union européenne, qui présente un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'il abrite. Le classement en ZSC vise à une conservation durable des habitats, afin notamment de maintenir la faune et la flore associée.

Les ZSC sont introduites par la directive 92/43/CEE, Directive habitats-faune-flore du 21 mai 1992, où elles sont précisément définies en ces termes : *« un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte règlementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliqués les mesures de conservation nécessaires au maintien ou rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné.* »

Les éléments suivants sont extraits des fiches de la DREAL Normandie.

Zone Spéciale de Conservation n°FR.2502004 « Ancienne Carrière de la vallée de la Mue »

Les 13 cavités constituant le site de la vallée de la Mue reposent sur une assise géologique du Bathonien moyen (Jurassique) constituée d'une alternance de « calcaire de Blainville » - calcaires blancs riches en fossiles à stratifications obliques issus de débris de fossiles, et de « Caillasse (ou calcaire argileux) de Fontaine-Henry ». Ces cavités exploitées en carrières puis en champignonnières sont implantées dans une région n'offrant que très peu de cavités et de milieux bocagers riches en insectes.

INTERET EUROPEEN

Ce réseau de cavités réparties en 3 unités géographiques constitue un ensemble de sites d'hibernation, d'estivage, et de mise bas pour 10 espèces de chiroptères, dont 5 d'intérêt européen (annexe II de la directive « Habitats »). En raison de ses effectifs importants, ce site est connu pour son intérêt majeur à l'échelle régionale. Cet ensemble de cavités constitue un site d'un grand intérêt à l'échelle de la région biogéographique atlantique pour le Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros), présent en effectif hivernal notable (40 à 114 individus). C'est également un gîte de reproduction pour cette espèce. La population de Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum), espèce en danger et en forte régression au niveau européen, est également très bien représentée (46 à 63 individus en hiver). On notera également la présence hivernale du Grand Murin (Myotis myotis - 6 à 19 individus), du Murin de Bechstein (Myotis bechsteini – 1 à 2 individus), et du Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus – 1 à 2 individus).

La période estivale procure un site de chasse et de repos pour 7 espèces de chauves-souris.

*En outre, 5 autres espèces présentant un intérêt patrimonial majeur ont été identifiées : **Murin de Natterer** (Myotis nattereri), **Murin de daubenton** (Myotis daubentoni), **Murin à moustache**s (Myotis mystacinus), **Oreillard roux** (Plecotus auritus), **Pipistrelle commune** (Pipistrellus pipistrellus).*

Objectifs pour une gestion durable des populations de chauves-souris :

*Pour illustrer les objectifs de gestion à envisager ou conforter ceux déjà mis en œuvre, des orientations générales peuvent d'ores et déjà être indiquées. Il s'agit de préserver les populations de **Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Vespertilion à oreilles échancrées et Murin de Bechstein** en maintenant dans un état de conservation favorable leurs habitats naturels et notamment les gîtes d'estivage et d'hivernage.*

- *Préconisation de gestion :*

Il reviendra au comité de pilotage local réunissant tous les acteurs concernés de détailler les préconisations de gestion en fonction des caractéristiques propres à l'espace concerné et des exigences écologiques des espèces présentes, et de valider leur faisabilité locale dans le cadre d'un document d'objectifs pour la gestion du site. Sans anticiper cette phase de concertation à laquelle les propriétaires et les collectivités seront associés, des premières préconisations peuvent d'ores et déjà être indiquées. Il s'agira notamment de : maintenir le réseau de cavités souterraines d'une part en évitant la fréquentation humaine incontrôlée (nuisances sonores et lumineuses, feux, déchets ...), d'autre part en respectant 3 facteurs physiques importants : la température, l'hygrométrie et l'obscurité, maintenir les habitats participant à la fonctionnalité du milieu : paysages semi-ouverts, lisières, habitats très diversifiés, boisements feuillus, prairies, ripisylves, landes, friches et vergers, éviter toute modification préjudiciable au milieu, inciter, aux abords immédiats des cavités, à la mise en œuvre de bonnes pratiques agricoles, informer et sensibiliser le public.

Bien que protégées par un grillage, les 3 cavités constitutives de l'entité « Nord » font parfois l'objet d'intrusions. Facilement visibles du bord de la route, la pose de grilles adaptées pourrait être envisagée pour garantir leur préservation.

Les 7 cavités situées plus au sud bordent un cours d'eau traversant un taillis non exploité de frênaie à scolopendre. Ce secteur est à la fois un site d'hibernation et une zone de nourrissage. Des aménagements s'avèrent nécessaires sur ces cavités fortement dégradées par la fréquentation.

La troisième entité située au sud-est de la commune de Basly et au bord de la Mue est composée des 3 anciennes champignonnières du château de Fontaine- Henry, facilement accessibles par un chemin, font régulièrement l'objet de dégradations. Des aménagements seraient également à préconiser pour garantir la préservation de ces cavités.

Ce site est en outre inventorié en tant que Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

- *Habitats d'intérêts communautaires :*

Les habitats naturels d'intérêt communautaire concernés par ce site sont les suivants :

Nom de l'habitat	*Superficie*
8310 – Grottes non exploitées par le tourisme	*25,02 ha*

- *Espèces et plantes d'intérêts communautaires :*

Les espèces d'intérêt communautaire de de site sont les suivantes :

Mammifères	
Petit Rhinolophe	*Rhynolophus hippsideros*
Grand Rhinolophe	*Rhynolophus ferrumequinum*
Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*
Murin de Bechstein	*Myotis beschsteinii*
Grand Murin	*Myotis myotis*

Les autres espèces importantes de faune et de flore sont également des chauves-souris :

- *Murin de Daubenton, Myotis daubentoni*
- *Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches, Myotis mystacinus*
- *Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer, Myotis nattereri*
- *Pipistrelle commune, Pipistrellus pipistrellus*
- *Oreillard roux, Oreillard septentrional, Ptecotus auritus*

Le projet de PLU aura pour effet principal d'augmenter les superficies urbanisées, et donc les surfaces imperméabilisées. Les eaux issues de ces surfaces urbanisables peuvent induire une augmentation des débits et une pollution des cours d'eau. Ces cours d'eau passant ou se jetant à proximité des Anciennes Carrières de la vallée de la Mue, ils peuvent avoir des effets sur les différents habitats sur celui-ci et donc sur la faune et la flore associées à ces sites. Par ailleurs, les chiroptères (chauves-souris) peuvent avoir un territoire de chasse assez éloigné de leur habitat de repos, et peuvent donc fréquenter le territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse compte-tenu de la proximité avec le site Natura 2000 des anciennes carrières de la vallée de la Mue.

Ainsi, même si le territoire ne dispose pas de site Natura 2000, le projet de PLU peut avoir des incidences indirectes sur ces sites Natura, ou bien sur les espèces communautaires qui les fréquentent, en cas de non prise en compte de ces enjeux.

Compte-tenu du projet et de la localisation du projet par rapport au site Natura 2000, il est susceptible d'avoir des effets sur ce site. Une analyse de ces effets est donc nécessaire.

4.4 Analyse des effets

Ce chapitre permet d'analyser les effets temporaires ou permanents, directs ou indirects que le projet peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site Natura 2000.

Afin d'analyser les effets du projet, il est nécessaire de rappeler quelques éléments de l'état initial.

Etat initial

Hydrographie

La grande majorité des eaux pluviales ruissellent vers le Chironne qui rejoint la Mue puis se jette dans la mer.

D'après la carte des territoires humides de la DREAL Normandie, la commune présente des espaces prédisposés à la présence de zones humides, ainsi que quelques territoires humides.

Ces zones humides sont importantes car elles ont différentes fonctions plus ou moins en lien avec les cours d'eau et donc l'eau de bord de mer :

- Autoépuration des eaux (dépôts de certains polluants dans le sédiment, rétention des matières en suspension, stockage de matières azotées et phosphorées et certains pesticides par la végétation),
- Zone tampon (rétention des contaminants lorsque la zone se situe entre un cours d'eau et une parcelle agricole),
- Ecrêtage des crues (l'excès d'eau en période d'inondation est « absorbé » par la zone humide),
- La restitution de l'eau, de manière progressive, retarde l'apparition des débits d'étiage,
- Recharge des nappes phréatiques,
- Valeurs paysagères et écologiques…

Milieux naturels, faune et flore

L'occupation du sol du territoire communale est dominée par les cultures, et présente quelques prairies, haies, boisements, et vergers.

Les prairies sont peu nombreuses du fait d'une dominance d'une activité agricole liée aux cultures. Les plantes les plus intéressantes des prairies se situent soit dans les zones de refus pastoraux, soit sur les délaissés d'exploitation dans les prairies fauchées et les champs cultivés. Il s'agit en l'occurrence des talus, des bordures de haies, des entrées de champs. Certaines parcelles peuvent évoluer en friche, permettant à certaines plantes de s'exprimer pleinement. Cet habitat est plus particulièrement intéressant pour les insectes (abeilles, papillons,…) grâce à la présence de plantes à fleurs.

Concernant les prairies humides, une flore et une faune spécialisées peuvent s'y développer à la faveur de ces secteurs humides.

Quelques boisements de surface très limités, et à considérer plutôt comme des parcs arborés, sont présents. Les bois servent en général d'abri à de nombreux animaux, notamment les grands mammifères comme le chevreuil, le sanglier, le renard…

Le maillage bocager est très peu présent sur le territoire communal. Il est essentiellement localisé sur le pourtour de la zone d'habitat.

Le bocage s'est édifié depuis le Moyen-Age jusqu'au siècle dernier, composé d'enclos irréguliers, cernés de talus et de haies, ou de parcelles géométriques. La haie était un élément économique important : clôture et limite de propriété, elle fournissait bois, fourrage, fruit, gibier… En raison de profonds changements dans les méthodes de culture, le bocage est en régression.

La haie et, à plus grande échelle, le bocage ont de nombreuses fonctions. Du point de vue économique, la haie a plusieurs rôles : elle sert de clôture pour les animaux domestiques, elle délimite les propriétés parcellaires, elle fournit du bois de chauffage et d'œuvre, elle offre de la nourriture (noisettes, mûres…).

La haie montre également de nombreux avantages du point de vue écologique : elle sert d'abri et de nourriture aux animaux, elle présente une grande diversité floristique, elle a une fonction de brise-vent (les bovins s'abritent sous les haies pour se protéger du soleil ou de la pluie), et elle a un rôle hydraulique en permettant d'étaler les crues, et de ralentir l'érosion des sols.

Pour l'aspect paysager, les haies favorisent l'intégration du bâti dans son environnement.

FAUNE

Les différents habitats du territoire communal sont susceptibles d'abriter une diversité faunistique importante, parmi lesquels :

- Les oiseaux : Ces espèces sont dépendantes de différents habitats où ils peuvent puiser leur nourriture (milieu aquatique pour la poule d'eau…, prairie et culture pour la buse…, migrateurs), trouver un abri (haies pour le hibou, la buse (pour se reposer ou observer son territoire de chasse)), ou pour y nidifier (milieu aquatique pour la poule d'eau). Il est alors nécessaire de porter une attention particulière à la préservation de l'ensemble de ces milieux.
- Les insectes : Ils se placent à la base des réseaux trophiques après les producteurs primaires (végétaux). De par ce fait, ils occupent une place primordiale dans les écosystèmes. Ils sont les garants de la biodiversité d'un site. Ils appartiennent notamment à l'ordre des Orthoptères (Criquets, Sauterelles, Grillons) et des odonates (Libellules). Ces insectes ont besoin de milieux spécifiques pour vivre. Afin de préserver les populations d'Orthoptères et d'Odonates, il est important de maintenir l'existence des prairies pâturées/fauchées, des zones humides. Concernant les papillons, leur diversité dépend de la diversité floristique, laquelle est forte sur les milieux ouverts incultes. Enfin, la préservation des Coléoptères, notamment xylophages, passe par la conservation de haies composées de vieux arbres.
- Les amphibiens : Ils utilisent des surfaces en eaux permanentes et temporaires lors des périodes prénuptiales et de reproduction. En dehors de ces périodes, les adultes regagnent la terre ferme à la recherche d'un refuge. La vulnérabilité de ces espèces est en partie liée à leur caractère poïkilotherme et à leur activité biphasique qui ne leur permettent pas de s'affranchir définitivement des zones humides. De plus, ces animaux présentent de faible capacité de déplacement. Les amphibiens ont donc besoin d'eau douce pour la ponte et la vie à l'état larvaire ; leur maintien nécessite d'intégrer le respect des couloirs de migration entre les zones de vie terrestre et les habitats aquatiques, ainsi que la stricte protection des mares contre toute pollution.
- Les poissons et crustacés d'eau douce: ils utilisent les cours d'eau, notamment en tête de bassin versant, pour leur reproduction, se nourrir.
- Enfin, les mammifères utilisent des habitats complexes et sont sensibles au dérangement. Ils participent à la chaîne alimentaire du site et augmentent sa valeur écologique.

Les espèces faunistiques et floristiques d'intérêt communautaire du site Natura 2000 sont des chauves-souris qui sont liées essentiellement au milieu bocager et forestier.

Etat futur

Description du projet

L'objectif de Bretteville-L'Orgueilleuse est d'atteindre une population d'environ 3 500 habitants à l'horizon 2030, soit +539 habitants par rapport à la population de 2017. Pour ce faire, la commune doit permettre la construction de nouvelles habitations et donc ouvrir de nouvelles superficies à l'urbanisation.

La surface prévue pour l'urbanisation (constructions nouvelles dans le tissu bâti et en extension) s'élève à **35,67 ha** qui se décomposent de la manière suivante :

- **14,17 ha** pour de l'habitat dont :
    - **7,57** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis,
        - **5** ha dans le cœur de bourg (opération de renouvellement urbain),
        - **0,6** ha au lieu-dit la Distillerie,
        - **1,97** ha d'autres dents creuses réparties dans le bourg,
    - **5,2** ha de zone 1AU (à l'Ouest du bourg),
    - **1,4** ha de zone 2AU, au Nord du bourg.
- **19,25 ha** pour de l'activité dont :
    - **3,1** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis de la zone UE
    - **14,6** ha pour la zone 1AUE
    - **1,55** pour la zone US
- **2,25 ha** pour la réalisation d'équipements publics ou d'intérêt collectifs (accueil d'un nouveau collège).

Les zones en extension sont situées en périphérie immédiate des zones déjà urbanisées, dans des secteurs de moindre intérêt environnemental (parcelles en cultures).

→ L'ensemble des secteurs à urbaniser (1AU et 2AU) se situent en dehors des zones d'intérêt environnemental (c'est à dire en dehors des ZNIEFF, des espaces naturels sensibles…).

→ Les secteurs à urbaniser ou à requalifier ont fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation qui préconisent notamment la création ou le maintien d'éléments naturels (haies, arbres, mise en place de couloir végétalisé).

→ Le règlement écrit et graphique apporte des dispositions particulières concernant les zones humides, les éléments naturels, la gestion des eaux pluviales….

Analyse des effets

L'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs peut entraîner des incidences sur l'environnement par le biais de certains travaux (imperméabilisation des sols, arasement de haies ou de boisements). Les eaux issues de ces surfaces urbanisables peuvent induire une augmentation des débits et une pollution des cours d'eau. L'arasement de haies peut fragmenter les continuités écologiques et perturber les déplacements des espèces. Il peut alors y avoir des effets sur les différents habitats du site Natura 2000 et donc sur la faune et la flore associées.

Le projet est analysé ci-après selon les différents effets possibles.

→ Effets sur les eaux pluviales et les cours d'eau

L'ouverture à l'urbanisation va avoir pour effet d'imperméabiliser les sols, et ainsi d'augmenter les débits des eaux de ruissellement en sortie des zones constructibles. Par ailleurs, ces eaux risquent d'entraîner avec elles des particules polluantes déposées sur les voiries, et ainsi de polluer le milieu récepteur.

Afin d'éviter tout problème lié à des écoulements des eaux superficielles, le projet de PLU prévoit de règlementer la gestion des eaux pluviales afin de privilégier une gestion à la parcelle (notamment par infiltration). Le règlement écrit indique que :

« *Chaque constructeur devra réaliser sur son propre fonds et à sa charge, des dispositifs appropriés et proportionnés permettant, en priorité, la gestion des eaux pluviales par infiltration dans le sol et sans stagnation des eaux pluviales provenant des aires imperméabilisées privatives.*

Dans tous les cas, la recherche de solutions permettant l'absence de rejet d'eaux pluviales dans le réseau public doit être privilégiée. Lorsque les aptitudes du sol ne permettent pas l'infiltration, seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau public, après qu'aient été mises en œuvre sur les fonds privés, toutes les solutions de rétentions susceptibles de limiter les apports pluviaux –et d'éviter ainsi la saturation du réseau- et à la condition de la capacité suffisante du réseau public de collecte.

Le rejet vers le réseau public d'assainissement est limité à un débit de fuite fixé par le service gestionnaire et par les zonages d'assainissement lorsqu'ils existent. Pour rappel, la collectivité n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées.

Dans le cas d'une opération d'aménagement, les dispositifs nécessaires à la rétention des eaux peuvent être conçus à l'échelle de l'ensemble du projet. »

Par ailleurs, un coefficient de perméabilité a été défini pour les zones U, UB, UE, 1AU, 1AUE et A.

☛ Le projet de PLU n'aura donc pas d'incidence sur le régime hydraulique ou la qualité des cours d'eau.

→ Effets sur les zones humides

La détermination des secteurs à urbaniser a été réalisée en prenant en compte les zones humides observées (selon données DREAL Normandie) de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse. Par ailleurs, dans le secteur projeté en 1AUE, et présentant des prédispositions à la présence de zones humides, une étude de délimitation des zones humides y a été effectuée afin d'infirmer ou d'affirmer leur présence. L'étude conclut à l'absence de zones humides en zone 1AUE.

De même, une analyse a été réalisée sur le secteur du coeur de bourg (opération de renouvellement urbain), qui permet de conclure également à l'absence de zones humides sur ce site.

Les zones humides observées selon les données de la DREAL ont été placées en zone N. Elles sont représentées avec le figuré particulier :  .

Le règlement précise pour les zones humides :

« Sont interdits dans les zones humides, les affouillements et les exhaussements de sol et tous travaux contrariant le régime hydrographique existant, à l'exception des constructions et installations, travaux ou aménagements soumis à ces conditions particulières décrits à l'article N I.2. »

Ces interdictions peuvent être levées sur un terrain si une étude spécifique conclue qu'il ne comprend aucune zone humide et si ces conclusions sont communiquées à la DREAL Normandie.»

« Seuls sont autorisés :

- *Les remblais, déblais, affouillements et exhaussements de sols, le drainage et la construction uniquement après avis des services instructeurs compétents et sous réserve :*
  - *d'être liés à des constructions, installations et aménagements à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, à la sécurité des personnes, ou à des actions d'entretien, de valorisation et de réhabilitation de la zone humide,*
  - *et/ou que la perte de zones humides ait été compensée selon les modalités fixées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie,*
  - *d'être liés à la remise en état de mare existante de moins de 1 000 m²,*
  - *ou d'être liés à la création de nouvelle mare de moins de 100 m².*
- *Les installations ou objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture du site au public, sous réserve de ne pas porter atteinte à la zone.*

L'absence de zones humides identifiées au règlement graphique n'exclut pas la nécessité de respecter la loi sur l'eau en dehors de ces espaces protégés, notamment lorsque la nature du sol répond aux critères de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. »

Ainsi, le document d'urbanisme permet l'urbanisation (en renouvellement urbain ou sur des secteurs à urbaniser) en dehors des zones humides, permettant de préserver celles-ci.

→ Effets sur les eaux usées

L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants engendrant une augmentation de la quantité d'eaux usées à traiter.

Afin de faire en sorte que les eaux usées ne soient pas rejetées dans le milieu naturel, le projet de PLU prévoit de règlementer la gestion des eaux usées dans le règlement écrit de la façon suivante :

« Toute construction nouvelle, aménagement ou raccordement au réseau d'assainissement devra respecter les dispositions applicables dans le règlement d'assainissement de Caen la Mer.

Les installations devront être prévues pour être facilement raccordables au réseau public lorsqu'il sera réalisé. »

De plus pour les eaux résiduaires liées aux activités :

« Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques doit respecter les dispositions de l'article L1331-10 du Code de la Santé publique.
D'une manière générale tous types de rejets qui ne sont pas d'origine domestique devront être déclarés. Un prétraitement pourra être exigé. »

Concernant le traitement des eaux usées en station d'épuration :

La Communauté Urbaine de Caen la Mer est compétente en matière d'assainissement sur le territoire communal. Selon les services techniques de Caen la mer « *la station d'épuration de Bretteville-L'Orgueilleuse, dans sa configuration actuelle, n'est pas en mesure d'accompagner le développement urbain de Bretteville-L'Orgueilleuse. Au vu de la sensibilité du milieu dans lequel se rejettent les eaux traitées de cette station et des investissements qui seraient nécessaires pour faire évoluer sa capacité, le système d'assainissement de Bretteville-L'Orgueilleuse est voué à être raccordé au système d'assainissement du Nouveau Monde d'ici 2021. L'actuelle station d'épuration sera alors abandonnée.* ».

La **station d'épuration du Nouveau Monde** a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse.

☛ Les eaux usées issues des nouveaux secteurs à urbaniser n'auront pas d'incidence sur le milieu récepteur.

→ Effets sur les milieux naturels

Le classement en zone naturelle des secteurs présentant une richesse naturelle va permettre d'éviter toute nouvelle construction dans ces zones. Les possibilités de constructions en zone N stricte sont très limitées : les constructions nouvelles à usage d'habitation n'y sont pas permises. Le zonage graphique et écrit va ainsi permettre de préserver la biodiversité qui caractérise ces zones naturelles.

La zone naturelle se superpose à la principale continuité écologique qui a été identifiée au niveau de la vallée du Chironne, permettant de les préserver.

Par ailleurs, les Orientations d'Aménagement et de Programmation définies sur les secteurs à urbaniser précisent un certain nombre de principes d'aménagement, notamment la préservation des éléments du paysage, la création de haies sur le pourtour du tissu bâti, la préservation de la végétation en place, la création de couloir végétal… dans un souci de porter une moindre atteinte aux milieux environnants.

Les choix de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones naturelles de qualité, préservant ainsi leurs fonctionnalités, ainsi que les continuités écologiques qui s'y attachent.

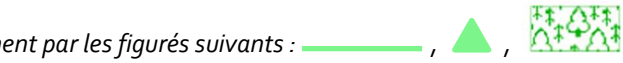
Des éléments naturels et paysagers ont été préservés pour différentes raisons :

- pour favoriser les continuités écologiques ;
- pour limiter les phénomènes de ruissellement (haies à rôle hydraulique) et préserver la qualité de l'eau ;
- pour permettre l'intégration paysagère de certains secteurs ;
- pour appuyer les cheminements doux.

Il a ainsi été identifié des éléments naturels au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme :

- **24 arbres remarquables,**
- **9,1 km linéaire de haies à conserver,**
- **3,2 km linéaire de haies à créer,**
- **9,5 ha de secteur de patrimoine naturel à conserver,**
- **1,5 ha de secteur de patrimoine naturel à créer.**

Pour ces éléments du patrimoine naturel identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme (motif d'ordre écologique), le règlement écrit indique que :

« Les alignements végétaux, les arbres remarquables et les secteurs de patrimoine naturel sont identifiés dans les documents graphiques du règlement par les figurés suivants :  *.*

Déclaration préalable

Au titre des articles R421-17 d) et R421-23 h) du code de l'urbanisme, tous travaux ou transformation exécutés sur des éléments naturels ayant pour effet de modifier ou de supprimer cet élément identifié dans les documents graphiques du règlement, doivent être précédés d'une déclaration préalable, d'une autorisation de l'autorité compétente et devront être justifiés par des motifs tels que :

- *la poursuite de l'activité économique avec une exploitation des parcelles concernées,*
- *la création d'un accès au terrain en vue de la réalisation d'une construction, pour en permettre sa desserte,*
- *la suppression d'une gêne pour la circulation publique, d'un danger pour la sécurité des tiers,*
- *l'arrachage de végétaux, parasités, en mauvais état phytosanitaire ou sénescents.*

Pour les haies bocagères et talus, arbres remarquables identifiés au règlement graphique, toute modification substantielle ou définitive d'un tel élément devra être compensée :

- *par la re-création d'un talus ou de la haie sur une longueur équivalente à celle modifiée ou détruite,*
- *l'installation de clôtures végétales permettant le maintien des continuités écologiques.*

Sont proscrits les coupes ou abattages des alignements végétaux (dont haies) repérés dans les documents graphiques du règlement sauf :

- *les abattages et coupes sécuritaires et sanitaires des plantations dont l'avenir est compromis, en plein processus de dégradation ou présentant des risques (enlèvement des arbres dangereux, des chablis et des bois morts, etc.),*
- *les coupes et abattages nécessaires à l'entretien des plantations.*

Le nombre d'ouvertures dans un même linéaire de haies bocagères et/ou de talus est limité à deux par tronçon de 100 mètres.

Un espace de 50 mètres minimum devra être respecté entre deux ouvertures dans un même linéaire, hormis si ce linéaire mesure moins de 100 mètres.

Plantations à créer

Toute transformation doit s'accompagner d'une mesure compensatoire adaptée et qu'elle satisfasse au respect des dispositions portant sur le traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis (art. Section U II.3.2 / II.3.3). Les plantations compensatoires seront prioritairement localisées dans les linéaires à créer identifiés au règlement graphique avec le figuré suivant : *.*

Lorsqu'ils sont créés, ces alignements sont des alignements végétaux à préserver au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

Ils doivent être composés d'alignements d'arbres accompagnés de haies arbustives d'essences locales. »

Il est également prévu d'urbaniser la dent creuse au sein de la zone U située au niveau de la Distillerie, il s'agit d'un boisement jeune en taillis faisant suite à un enfrichement qui pose un problème d'ombre portée pour les habitations voisines, mais aussi d'entretien. Les arbres les plus intéressants (et les plus importants) sont situés en limite parcellaire sur les côtés Ouest et Nord, correspondant à d'anciennes haies. L'aménagement de cette dent creuse va induire le défrichement / déboisement de l'intérieur de la parcelle, et donc une possible destruction du potentiel de continuité écologique de la parcelle. Afin de limiter les effets du défrichement de cette dent creuse, la surface réellement constructible ne sera que de 0,45 ha sur les 0,6 ha de cette dent creuse. Par ailleurs, afin de préserver ce rôle potentiel de continuité écologique de ce terrain, l'OAP définie sur ce secteur y prévoit :

- Une bande non constructible sur les côtés Ouest et Nord qui conservera des végétaux existants ;
- La conservation d'un alignement d'arbres sur la bordure Sud-Est ;
- La recomposition d'une haie avec les sujets végétaux existants pour la bordure Nord-Est.

☛ Ainsi, les milieux naturels sont préservés de l'urbanisation.

→ Effets sur les habitats Natura 2000

Le site Natura 2000 pouvant être influencé par le projet de PLU est caractérisé par des habitats en relation avec le milieu bocager et boisé.

La préservation d'une partie des éléments naturels du territoire (haies, boisement), mais aussi la création de nouveaux espaces naturels dans les futurs projets (haies, couloir végétal), permettra de préserver le milieu bocager ainsi que les continuités écologiques. Les espèces, éventuellement celles d'intérêt communautaire, pourront continuer à se déplacer via ces éléments naturels.

☛ Ainsi, le projet n'aura d'incidence sur aucun des habitats du site Natura 2000.

→ Effets sur les espèces Natura 2000

Le maintien des différents habitats du territoire de Bretteville-L'Orgueilleuse permettra la préservation de la flore et de la faune.

Concernant la faune et la flore des milieux boisés et bocagers, celles-ci utilisent les éléments naturels du territoire communal comme source de nourriture, lieu de reproduction et de chasse, support de déplacement…. Le PLU va permettre de maintenir la présence de ces espèces grâce à la protection d'une partie de ces éléments naturels par l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.

☛ Le projet n'aura donc pas d'incidence, ni sur les sites, ni sur les habitats Natura 2000, ni sur les espèces d'intérêt communautaires.

Mesures prises pour supprimer ou compenser les effets dommageables

Le projet de PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse n'ayant pas d'incidence sur le site Natura 2000, ni sur les habitats qui le constituent ou les espèces qui le fréquentent, il n'est pas prévu de mesures compensatoires.

5. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre correspond à l'alinéa 5 demandé par l'article R.151-3 du code de l'urbanisme concernant le contenu du rapport de présentation, et notamment qui doit présenter «les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ».

Les mesures présentées sont un récapitulatif des mesures issues de l'analyse des incidences et présentées dans les chapitres précédents. On se reportera donc aux chapitres E.II.2 et E.II.3 pour avoir le détail de ces mesures.

On retiendra que le projet de PLU a fait en sorte de proposer des zones à urbaniser dans les zones les moins sensibles du point de vue environnement, ceci grâce à l'étude des « caractéristiques des sites susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU ».

Tout ce travail de réflexion sur le zonage s'apparente à ses mesures d'évitement, car le projet permet ainsi d'éviter qu'il y ait des incidences d'une part sur les espaces naturels d'intérêt, mais aussi sur la sécurité publique.

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Consommation en eau potable	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants et d'activités et donc une demande plus importante des besoins en eau. Il a été estimé une consommation annuelle supplémentaire de **26 287 m³, soit 72 m³/j en plus,** lié au projet de PLU.	Néant	Néant	Par courrier en date du 19 novembre 2019, le Président du syndicat « Eau du bassin caennais » précise à la commune que celui-ci « *mettra en œuvre les moyens nécessaires pour répondre aux besoins futurs* » engendrés par les orientations de développement du SCOT Caen Métropole. Le SCOT identifie notamment la commune comme un pôle principal, destiné à accueillir des développements résidentiels importants (dans le respect des dispositions liées à la densité et à la mixité des formes urbaines) et de nouvelles activités économiques, équipements et services publics. Ainsi les besoins en eau potable de la commune de Bretteville-L'Orgueilleuse seront pourvus par le syndicat dans le cadre de son projet de développement.

Milieu naturel et continuités écologiques	L'urbanisation est un dispositif qui vient généralement détruire des terres naturelles ou agricoles. Or, un mauvais choix dans les secteurs à urbaniser peut provoquer la destruction irrémédiable de zones naturelles d'intérêt, une modification des écosystèmes, ainsi qu'une fragmentation des continuités écologiques.	- Les choix de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones naturelles de qualité, préservant ainsi leurs fonctionnalités, ainsi que les continuités écologiques qui s'y attachent.
		- Zonage des zones 1AU et 2AU en dehors des zones humides observées d'après les données de la DREAL Normandie
		- Repérage des zones humides sur le plan de zonage et protection de celles-ci par le biais du règlement écrit
			- Protection d'éléments naturels au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme :
			  - 24 arbres remarquables
			  - 9,1 km de haies à conserver
			  - 3,2 km de haies à créer
			  - 9,5 ha de secteur de patrimoine naturel à conserver
			  - 1,5 ha de secteur de patrimoine naturel à créer
			- Les OAP prévoient des aménagements paysagers (préservation / création de haies, de couloirs végétales) qui viendront conforter la biodiversité ordinaire au sein des espaces urbanisés
				Néant

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Ecoulement des eaux superficielles	L'ouverture à l'urbanisation va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées et donnera lieu à une augmentation des débits ruisselés pouvant avoir pour conséquence des problématiques d'inondation sur les zones situées en aval en cas de non gestion appropriée.	- Règlementation de la gestion des eaux pluviales dans le règlement écrit privilégiant l'infiltration et définition d'un coefficient de perméabilité dans les zones U, UB, UE, 1AU, 1AUE et A.	Protection d'éléments naturels au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme : - 24 arbres remarquables - 9,1 km de haies à conserver - 3,2 km de haies à créer - 9,5 ha de secteur de patrimoine naturel à conserver - 1,5 ha de secteur de patrimoine naturel à créer	Néant
Qualité des eaux : ressource en eau souterraine	La partie Est du territoire est compris dans une partie du périmètre de protection éloigné du forage du Vauculey situé à Rots. Ce périmètre est à prendre en compte afin d'éviter une dégradation de la qualité de l'eau souterraine.	Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement 1AU et 2AU en dehors des zones concernées par les périmètres de protection éloigné. Ces choix sont donc à considérer comme des mesures d'évitement.	Le règlement écrit interdit l'infiltration des eaux usées dans le sol dans a zone concernée par le périmètre de protection.	Néant

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Qualité des eaux : gestion des eaux usées	L'ouverture à l'urbanisation liée au projet de PLU va entraîner une augmentation du nombre d'habitants et donc une augmentation des volumes d'eaux usées à traiter. Une mauvaise gestion de cet aspect peut entraîner une dégradation de la qualité de l'eau tant superficielle que souterraine. La totalité des habitations de Bretteville-L'Orgueilleuse sont raccordées à un réseau d'assainissement collectif qui envoie les eaux usées vers la station d'épuration située à Bretteville-L'Orgueilleuse.	Afin de faire en sorte que les eaux usées ne soient pas rejetées dans le milieu naturel, le projet de PLU prévoit de règlementer la gestion des eaux usées dans le règlement écrit.	Néant	La station d'épuration, mise en service en 1996, traite les eaux usées par le principe « boues activées aération prolongée ». Elle reçoit les eaux usées en provenance de Putot en Bessin et de Bretteville-L'Orgueilleuse. Sa capacité est de 3 500 EH, avec 189 kg/j de DBO5 et 525 m3/j en charge hydraulique. Mais le projet de PLU aurait pour conséquence un dépassement des capacités de la station à traiter les eaux usées, risquant d'entraîner une pollution du milieu récepteur. C'est pourquoi, la Communauté Urbaine de Caen la Mer, qui a compétence en matière de gestion de l'assainissement prévoit de raccorder d'ici 2021 les effluents de ces deux communes à la station d'épuration du nouveau monde située sur les communes d'Hérouville et Mondeville. Les études relatives à ce projet sont actuellement en cours. La station d'épuration du Nouveau Monde a une capacité de 332 000 équivalents-habitants pour 235 623 habitants raccordés (en 2015). Elle est configurée pour 300 000 habitants et 2 100 hectares de zones d'activités, soit 415 000 équivalents-habitants (rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif et non collectif de Caen La Mer). Elle est donc en mesure de recevoir les effluents en provenance de Bretteville-L'Orgueilleuse.

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Risques naturels	Le projet peut entraîner des risques pour la population en cas de mauvaise prise en compte de la présence des risques recensés sur la commune.	Les choix en termes de zonage ont permis de situer les zones de développement en dehors des zones concernées par les différents risques recensés.	Pour les zones bâtis existantes, soumises à des risques, des dispositions particulières sont prises pour minimiser les risques d'atteintes aux personnes et aux biens, selon les zones concernées, et le risque en présence.	

Milieu agricole / consommation de l'espace	L'objectif de Bretteville-L'Orgueilleuse est d'atteindre une population d'environ 3 500 habitants à l'horizon 2030, soit +539 habitants par rapport à la population de 2017. Pour accueillir cette population, le projet prévoit 35,67 ha pour de l'urbanisation, se décomposant de la manière suivante : - **14,17 ha** pour de l'habitat dont : o **7,57** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis, o **5,2** ha de zone 1AU (Ouest du bourg), o **1,4** ha de zone 2AU (Nord du bourg). - **19,25 ha** pour de l'activité dont : o **3,1** ha de surfaces au sein des espaces déjà bâtis de la zone UE o **14,6** ha pour la zone 1AUE o **1,55** ha de surface résiduelle en zone US - **2,25 ha** pour la réalisation d'équipements publics ou d'intérêt collectifs (accueil d'un nouveau collège). Pour trouver 25 ha en extension (14,6 ha 1AUE + 5,2 ha 1AU + 1,4 ha 2AU + 1,55 ha US + 2,25 équipements publics), il est nécessaire de trouver des surfaces disponibles, en tenant compte d'autres paramètres (trouver des parcelles en dehors des zones présentant des risques, en dehors des zones d'intérêt environnemental…). De ce fait, l'urbanisation se fera aux dépens des terres agricoles.	- Les terres agricoles ont été placées de façon privilégiée en zone A, - Concernant les bâtiments agricoles, ils ont été placés en zone A, - Le règlement écrit précise certaines conditions pour les constructions nécessaires à l'activité agricole, que ce soit en zone A ou N, - Afin de limiter l'impact sur les terres agricoles, mais aussi de limiter la consommation d'espace, il a été choisi : • D'identifier préalablement les espaces urbanisables en dents creuses au sein des zones déjà urbanisées, • De décompter cette surface de dents creuses au prévisionnel de surface à urbaniser en extension pour atteindre l'objectif démographique de 2030.	Les zones 1AU et 2AU se feront sur des secteurs actuellement utilisées pour de l'activité agricole. Afin de minimiser les impacts sur cette activité, mais aussi sur la consommation d'espace, il a été choisi : - de fixer une densité minimale de 30 logements par hectare afin de limiter la consommation d'espace de terres agricoles, - de concentrer les zones à urbaniser en continuité des zones déjà urbanisées.	La commune procédera en temps voulu à des indemnisations ou des compensations auprès des exploitants et propriétaires concernés par les zones urbanisables.

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Paysage, patrimoine et cadre de vie	Les nouvelles zones à urbaniser peuvent venir bouleverser le paysage si certaines précautions ne sont pas prises, notamment sur les franges de ces zones. Concernant le patrimoine bâti, il est nécessaire de veiller à ce qu'il ne soit pas dénaturer par les éventuels travaux pouvant y être effectués.	- Les choix en termes de zonage ont permis d'éviter de remettre en cause les grandes unités paysagères. Le zonage proposé contribue au maintien des paysages avec : • La proposition de zones à urbaniser en continuité et en renforcement des zones déjà urbanisées ; • Un classement en zone naturelle des secteurs les plus intéressants du point de vue biodiversité et patrimoine naturel • Un classement en zone agricole des secteurs voués à l'activité agricole, y compris les bâtiments d'élevage. - Les zones de développement (1AU ou dents creuses) ont fait l'objet d'OAP intégrant des prescriptions pour leur intégration paysagère, - L'identification d'une partie des éléments naturels (haies, arbres isolés, boisements) au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme va participer à la préservation des paysages, - Les éléments bâtis remarquables (murs en pierre) ont été identifiés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme, - Les cheminements doux ont été identifiés au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme, - le règlement des différentes zones apportent différentes prescriptions règlementaires (implantation des constructions, hauteur, aspect extérieur, plantations, etc.) qui permettront de respecter les caractéristiques du bâti traditionnel et d'avoir une bonne insertion des constructions nouvelles dans le tissu urbain existant, - Une zone de nuisances sonores a été identifiée de part et d'autre de la RN13 et de la RD 613, qui est accompagnée de prescriptions liées à l'acoustique des constructions.	Néant	Néant

Thématique	Effets probables	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Développement durable	L'accueil de futurs habitants risque d'entraîner plus de déplacements, et donc d'utilisation de transports automobiles engendrant des gaz à effet de serre. De même, les futures habitations seront à l'origine d'émissions de gaz pour leur moyen de chauffage. Cette augmentation des gaz peut entraîner une dégradation locale de la qualité de l'air.	Néant	- Le PLU ne s'oppose pas à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la production d'énergie renouvelable, - Les nouvelles règlementations thermiques en vigueur, permettront indépendamment du PLU, de limiter la consommation énergétique, - Afin de limiter les déplacements par des moyens motorisés, différentes mesures ont été prises par le biais du projet de PLU : • Tout d'abord, les zones 1AU/2AU sont situées en extension immédiate des zones déjà urbanisées de Bretteville-L'Orgueilleuse, à proximité des voies de circulation piétonne menant aux différents services et équipements, sachant que ceux-ci sont situés en position centrale de la zone urbanisée. Ainsi, les habitants seront moins tentés de prendre leur véhicule et pourront aller à pied pour aller acheter leur pain, aller à l'école pour les enfants, ou bien encore aller à un des arrêts de bus présents sur le territoire. D'autre part, la proximité des zones de développement et de la RN13, permet de limiter les déplacements, • La proximité de la gare de Bretteville-Norrey avec la zone industrielle et d'activités et de la zone 1AUE, va permettre aux futurs employés d'utiliser des transports intermodaux, • Des emplacements réservés ont été mis en place pour créer / sécuriser / élargir des cheminements piétons, • Les cheminements doux ont été protégés au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme, • Des prescriptions concernant les déplacements et notamment les liaisons douces ont été inscrites dans les OAP, • Le règlement écrit instaure des stationnements vélos pour les zones U et 1AU. Toutes ces mesures participent ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air. L'accès aux communications électroniques est également un paramètre permettant d'éviter certains déplacements. Cet accès est rendu obligatoire dans le règlement écrit.	Néant

F. INDICATEURS DE SUIVI

Conformément à l'article R.151-4 du Code de l'Urbanisme, le rapport de présentation doit préciser les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L.153-27 du Code de l'Urbanisme.

L'article L.153-27 précise que :

« Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L.101-2 et, le cas échéant, aux articles L.1214-1 et L.1214-2 du code des transports.

L'analyse des résultats porte également, le cas échéant, sur les unités touristiques nouvelles mentionnées à l'article L.122-16 du présent code.

L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan. »

Les indicateurs de suivi du PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse ont été élaborés en fonction des objectifs du PADD. Ils doivent permettre d'évaluer le fonctionnement du PLU et d'autres éléments, et aider à mettre en place des mesures correctives le cas échéant. Ils sont indiqués dans le tableau suivant.

L'objectif est d'être efficient. Sont ainsi privilégiés les indicateurs qui peuvent être effectivement mesurés.

Par ailleurs, l'alinéa 6 de l'article R.151-3 du Code de l'Urbanisme indique que au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation : « *Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L.153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L.153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées*. »

Ces indicateurs sont identifiés dans le tableau suivant par un astérisque (*).

Axe du PADD correspondant	Objectif	Indicateur de suivi choisi	Etat « zéro »	Entité en charge du suivi	Outils	Fréquence
Les orientations en matière d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, d'habitat, de transport et de déplacement						
« ***Poursuivre le développement résidentiel du pôle urbain de Bretteville-L'Orgueilleuse au sein du territoire de Thue et Mue par le maintien des habitants et un développement porteur d'attractivité et de mixité »***	Définition d'un objectif de population en lien avec les capacités d'accueil du territoire et le maintien des commerces et des services	Nombre et type de logements construits sur la commune Superficie urbanisée Nombre d'habitants	2 950 habitants en 2017 1 227 logements en 2017 3,2 ha consommés en dents creuses entre 2007 et 2017 (sur 42,1 ha) Au 1er Janvier 2019 : un potentiel de 7,57 ha de dents creuses réellement constructibles recensé	Commune CU	Recensement de la population (INSEE) PLH	Annuelle
	Fixer des objectifs de consommation de l'espace	Nombre d'hectares consommés pour l'urbanisation future en termes d'habitat et d'activités économique	4,2 ha / an consommés (en extension urbaine) entre 2007 et 2017	Commune CU	PLH	Annuelle
« Un statut de pôle central porteur de meilleures fonctionnalités urbaines à l'échelle du SCoT et de la commune nouvelle	Adapter les équipements et les services au développement de l'urbanisation	Nombre et type d'équipements réalisés sur le territoire communal	1 collège prévu (ER n°4) 4 aires de stationnement (ER n°6, 7, 11 et 15)	Commune	Commune déléguée Commune nouvelle CLM Département	Tous les 3 ans

Thue et Mue »	Faciliter l'accès au territoire et améliorer les conditions de déplacements pour tous, les besoins en stationnement en faveur d'une pratique plus conviviale de la ville	Linéaire de liaison douce publique réalisé	12,8 km de cheminements doux à conserver ou à créer	Commune nouvelle Commune déléguée	Viacités CLM	Annuelle
Les orientations en matière de développement économique, services et équipements						
« Conforter l'activité économique porteuse d'une identité forte du territoire »	Bonne prise en compte des besoins de l'activité agricole	Nombre d'exploitations agricoles sur le territoire Nombre d'hectares de terres agricoles et naturelles consommés chaque année Surface Agricole Utile (SAU)	6 en 2010 (Enquête PLANIS) 639 ha de SAU en 2010	Commune	Etat (RGA) Chambre Agriculture	Durée du PLU
		Nombre de bâtiments faisant l'objet d'un changement de destination	Aucun	Commune	CDPENAF Chambre Agriculture	Tous les 3 ans
	Maintien de l'appareil économique et commercial, et du niveau de services en faveur d'une proximité et une diversité équilibrée à l'échelle du territoire communal	Nombre d'emplois et d'entreprises sur la commune Ratio des entreprises créées par rapport aux entreprises fermées EC / EF EC : Entreprises créées EF : Entreprises fermées	211 établissements économiques au 31/12/2014 933 emplois sur la commune déléguée en 2014	Commune CU	Données INSEE Chambre de Commerce et d'Industrie	Tous les 3 ans

Les orientations en matière de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques						
« Conforter le pôle de vie de Bretteville-L'Orgueilleuse en tenant compte à la fois de ses spécificités environnementales, paysagères et patrimoniales »	Maintenir les continuités écologiques en tenant compte des enjeux écologiques, paysagers et socio-économiques propres à Bretteville-L'Orgueilleuse Protéger les éléments paysagers déterminants	Superficie de zones humides avérées* Linéaire de haies bocagères* LHE+LHC-LHS LHE : linéaire de haies existantes LHC : linéaire de haies créées LHS : linéaire de haies supprimées Nombre d'arbres protégés	12,4 km de haies protégées au 1er Janvier 2019 1,47 ha de zones humides avérées (DREAL Normandie, Janvier 2017)	Commune	Commune	Tous les 3 ans
	Valoriser le volet environnemental du développement durable dans le projet de la commune	Linéaire de chemins protégé* Linéaire de chemins créé * Superficie des espaces boisés / publics naturels* Secteur de patrimoine naturel à créer* Emplacements réservés réalisés en faveur de la gestion des eaux pluviales La capacité de la station d'épuration La qualité de l'eau	9,8 km de cheminements doux identifiés au 1er Janvier 2020 3 km de liaisons à créer 9,47 ha de boisements protégés L151-23 2,08 ha d'espaces publics naturels L151-23 1,46 ha de patrimoine naturel à créer au 1er Janvier 2020	Commune	Photo-interprétation, repérage terrain	Tous les 3 ans

G. ANNEXES

DELIBERATION SUR LES ORIENTATIONS GENERALES DU PADD

1. DEBAT EN CONSEIL COMMUNAUTAIRE

Caen la mer
NORMANDIE
COMMUNAUTÉ URBAINE

CONSEIL COMMUNAUTAIRE

SÉANCE DU 28 MARS 2018

Extrait du registre des délibérations

Le mercredi 28 mars 2018, à 18h00,

Le conseil communautaire de Caen la mer, légalement convoqué, s'est réuni en séance publique, en Hémicycle - Hôtel de la communauté urbaine, sous la présidence de Joël BRUNEAU, Président.

Date de convocation : 21/03/18

Nombre de membres en exercice : 112
Nombre de membres présents : 83
Nombre de votants : 100

PRÉSENTS :

En tant que titulaires : Monsieur Joël PIZY, Monsieur Dominique VINOT-BATTISTONI, Madame Emilie AUGÉ, Monsieur Sébastien FRANÇOIS, Monsieur Patrick LECAPLAIN, Monsieur Antoine AOUN, Madame Nathalie BOURHIS, Madame Véronique BOUTÉ, Monsieur Joël BRUNEAU, Monsieur Gilles DÉTERVILLE, Madame Emmanuelle DORMOY, Madame Amandine FRANÇOIS, Monsieur Dominique GOUTTE, Monsieur Patrick JEANNENEZ, Monsieur Nicolas JOYAU, Monsieur Richard LECAPLAIN, Monsieur Xavier LE COUTOUR, Monsieur Michel LE LAN, Monsieur Rudy L'ORPHELIN, Monsieur Patrice MICHARD, Monsieur Marc MILLET, Monsieur Rudy NIEWIADOMSKI, Madame Catherine PRADAL-CHAZARENC, Madame Sophie SIMONNET, Madame Josette TRAVERT, Madame Martine VINCENT, Monsieur Ludwig WILLAUME, Madame Patricia ZARAGOZA-NODET, Monsieur Claude YVER, Monsieur Mickaël BERTRAND, Monsieur Pascal SÉRARD, Monsieur Frédéric LOINARD, Madame Nadine LEFÈVRE, Monsieur Marc POTTIER, Monsieur Ernest HARDEL, Madame Martine FRANÇOISE-AUFFRET, Monsieur Franck GUÉGUÉNIAT, Monsieur Marc LECERF, Monsieur Patrick LESELLIER, Monsieur Gérard LENEVEU, Monsieur Gilbert BOUHIER, Monsieur Jacques LELANDAIS, Monsieur Sengdèd CHANTHAPANYA, Monsieur Philippe LAFORGE, Madame Sylviane LEPOITTEVIN, Monsieur Laurent MATA, Madame Claudie RIGOT, Madame Nadège SIMON, Monsieur Rodolphe THOMAS, Monsieur Joël BELLANGER, Madame Martine LHERMENIER, Monsieur Thierry RENOUF, Monsieur Jacques LANDEMAINE, Monsieur Rémi POIRIER, Madame Hélène BURGAT, Monsieur Daniel CHESNEL, Monsieur Joël JEANNE, Madame Annick FARCY, Monsieur Romain BAIL, Monsieur André LEDRAN, Monsieur Raymond PICARD, Monsieur Denis VIEL, Madame Béatrice TURBATTE, Monsieur Michel BOURGUIGNON, Madame Aurore BRUAND, Monsieur Jacques VIRLOUVET, Monsieur Pascal LECOEUR, Monsieur Stéphane LE HELLEY, Monsieur Patrice COLBERT, Monsieur Philippe JOUIN, Monsieur Richard MAURY, Monsieur Eric GUÉROULT, Monsieur Michel LAFONT, Madame Nelly LAVILLE, Monsieur Olivier DÉRU, Monsieur Robert MICHEL, Monsieur Michel MARIE, Monsieur Yves RÉGNIER, Madame Catherine GIRAULT, Monsieur Didier LHERMITE, Monsieur Aristide OLIVIER.

En tant que suppléants : Madame Régine JAMES suppléante de Monsieur Christian DELBRUEL, Christiane HARIVEL suppléant de Monsieur Gérard CAUX.

EXCUSÉ(S) AYANT DONNÉ POUVOIR : Monsieur Daniel FRANÇOISE à Madame Emilie AUGÉ, Monsieur Grégory BERKOVICZ à Monsieur Aristide OLIVIER, Monsieur Bruno DURAND à Madame Amandine FRANÇOIS, Madame Marie-Jeanne GOBERT à Monsieur Joël JEANNE, Monsieur Philippe LAILLER à Monsieur Nicolas JOYAU, Madame Joëlle LEBREUILLY à Madame Martine VINCENT, Madame Mireille NOËL à Madame Véronique BOUTÉ, Madame Anne RAFFIN à Madame Sophie SIMONNET, Madame Emilie ROCHEFORT à Monsieur Ludwig WILLAUME, Monsieur Éric VÉVE à Madame Josette TRAVERT, Madame Baya MOKHTARI à Monsieur Laurent MATA, Monsieur Michel PATARD-LEGENDRE à Monsieur Thierry RENOUF, Monsieur Patrick LEDOUX à Monsieur Gérard LENEVEU, Madame Isabelle MULLER DE SCHONGOR à Monsieur Romain BAIL, Monsieur Christian

Pour mettre en œuvre ces logements dans la commune et en application du SCoT qui fixe la densité future à 25 logements par hectare, la surface maximale allouée à l'urbanisation est de 19,48 hectares.

Orientations poursuivies en matière de confortement du cœur de bourg derrière l'actuelle pharmacie
Le projet consiste à améliorer considérablement la circulation au carrefour de la rue de Caen et de la rue de la Gare, avec la création d'une place en face de l'église. Cette place pourrait accueillir de nouveaux services et commerces à proximité de la pharmacie. Un nouveau quartier répondant aux enjeux de mixité urbaine et de densification serait créé derrière la pharmacie autour qu'un grand espace vert. L'urbanisation de ce secteur permet de limiter le mitage agricole sur la commune et favorise le maintien de l'activité agricole.

Les habitants de ce nouveau quartier seront à moins de 500 mètres de la gare et à proximité de tous les commerces.

Orientations poursuivies en matière d'accueil des gens du voyage
Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage prévoit une aire mixte sur le territoire de la commune de Thue et Mue. Il n'est pas nécessairement sur le territoire de la seule commune déléguée de Bretteville-l'Orgueilleuse. Ceci étant, compte tenu des commerces et du rôle de centralité, il semble judicieux qu'il puisse être réalisé à Bretteville-l'Orgueilleuse.

Orientations poursuivies en matière de contournement au nord de Bretteville-l'Orgueilleuse et circulation
L'utilité de ce contournement semble indispensable, mais il devra être réalisé en limitant son impact sur les terres agricoles.

Orientations poursuivies en matière de ceinture verte autour de Bretteville
Les élus souhaitent poursuivre la plantation d'une ceinture verte autour de Bretteville pour accentuer la charnière entre la ville et les espaces agricoles. Ces espaces seront également propices au développement de la biodiversité.

VU le Code Général des Collectivités Territoriales ;

VU le code de l'urbanisme et notamment son article L153-12 ;

VU la délibération du 8 mars 2016, par laquelle le conseil municipal de Bretteville l'Orgueilleuse a prescrit la révision du PLU communal ;

VU le premier débat effectué le 6 décembre 2017 au sein du conseil municipal de Thue et Mue sur les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durables ;

VU le compte-rendu du conseil municipal de Thue et Mue faisant état du débat sur les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durables du PLU de Bretteville-l'Orgueilleuse du 6 décembre 2017 ;

VU la délibération du conseil municipal de Thue et Mue du 7 mars 2017 autorisant la Communauté Urbaine Caen la mer Normandie à poursuivre la procédure d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de Bretteville-l'Orgueilleuse engagé par la commune avant le transfert de compétence du 1er janvier 2017 ;

VU l'avis du bureau communautaire du 15 mars 2018,

VU l'avis de la commission aménagement de l'espace et urbanisme réglementaire du 6 mars 2018 ;

CONSIDERANT que les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durables du PLU de Bretteville-l'Orgueilleuse débattues au sein du conseil municipal de Thue et Mue doivent être poursuivies et qu'elles seront mises en œuvre par et dans les pièces du PLU ;

Conseil communautaire - séance du mercredi 28 mars 2018

CONSIDERANT qu'il n'y a pas eu de remarques de la part des membres du conseil municipal de Thue et Mue,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré :

PREND ACTE de la tenue au sein du conseil communautaire du débat sur les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durables du Plan Local d'Urbanisme de la commune déléguée de Bretteville-l'Orgueilleuse,

AUTORISE le président ou son représentant à signer l'ensemble des pièces nécessaires à la bonne exécution de la présente délibération.

Vote : Unanimité

Transmis à la préfecture le 10 AVR. 2018
Affiché le 10 AVR. 2018
Identifiant de l'acte
Exécutoire le 10 AVR. 2018

Le Président,

Joël BRUNEAU

DEBAT EN CONSEIL MUNICIPAL

– RÉPUBLIQUE FRANÇAISE –

Thue et Mue
COMMUNE NOUVELLE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
CONSEIL MUNICIPAL DE THUE ET MUE
SEANCE DU 6 DECEMBRE 2017

L'an deux mille dix-sept, le six du mois de décembre à dix-neuf heures, le conseil municipal de cette commune régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, à la salle le STUDIO située à Bretteville l'Orgueilleuse, sous la présidence de Michel LAFONT, maire de la commune nouvelle THUE ET MUE.

En exercice : 72 Date de convocation : 30/11/2017

Présents : Jean-Pierre BALAS, Alexandra HAUZAY, Didier LHERMITE, Agnès SOLT, Michel ANNE, Suzie PARIS, Nadine PATRY, François THORETTON, Cécile LEMARCHAND, Patrice PIARD, Sarah IUNG, Olivier DEROUAULT, Laurence TROLET, Jean-Louis DANOIS, Jean-Jacques FABRE, Cécile PARENT, Eric DENIS, Nelly LAVILLE, Patrice KARCHER, Pascal SERON, Matthieu PLUVIAUD, Jocelyne COUE DA SILVA, Jean-Yves BINET, Christian GADOIS, Michel GLINEL, Fabien LE BOYER, Myriam LETELLIER, Yannick MARAIS, Céline BREARD, Françoise PHILIPPE, Marie THEAULT, Michèle FIEFFE, Wilfried KOPEC, Sébastien DEBIEU, Muriel GAGER, Marc LEBREC, Mickaël LHOTELLIER, Nadine BISSON, Guy CHARPENTIER, Eric GUEROULT, Claude MARIE, Marie-Pierre MOUCHEL, François TOUYON, Serge CALMELS, Erick BLANDIN, Cyril AUBERT-GEOFFROY, Carole CONNAN, Benoît VICTOR,

Avaient donné pouvoir : Marine PUPIN à Cécile LEMARCHAND, Bruno RENAUDE à Jocelyne COUE DA SILVA, Thierry LAMACHE à Wilfried KOPEC, Alain SABRIE à Eric GUEROULT, Flavie LEVEQUE à Serge CALMELS, Florence GIDON à Carole CONNAN, Nathalie LORILLU à Benoît VICTOR, Luc PRUNIER à Cyril AUBERT-GEOFFROY

Absents : Nadège EVE, Gilles LEBARBEY, Gérard ROULLIER, Erika DELSAHUT, Laëtitia MAIGNAN, Lalia LESAGE, Sarah RENAULT, Mireille VIEL, Thierry PITEL, David CORROLER, Christian DESCAMPS, Hervé LEFEVRE, Marc LEMONNIER, Alain TRIBOULET, Morgan BUET

Secrétaire de séance : Jean-Jacques FABRE

Présents : 48 **Votes exprimés :** 56

Affichage : 11 DEC. 2017

DELIBERATION N° 2017 – 128
PADD DE BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE

Rapporteur : Jean-Pierre BALAS, maire délégué de la commune déléguée de Bretteville l'Orgueilleuse

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de la commune déléguée de Bretteville l'Orgueilleuse a été exposé et projeté lors de ce conseil municipal.

Le conseil municipal a débattu du PADD et prend acte de celui-ci.

Acte rendu exécutoire
Après dépôt en préfecture
8 avenue de la Stèle - Bretteville l'Orgueilleuse
14740 THUE ET MUE

PREFECTURE du CALVADOS
12 JAN. 2018
- COURRIER -

Certifié conforme à l'original présenté
Le maire Michel LAFONT

MAIRIE DE THUE ET MUE 14740

Parc d'activités de Cardonville
8 avenue de la Stèle - Bretteville-l'Orgueilleuse
14740 Thue-et-Mue

Tél. : 02 31 80 78 25
Fax : 02 31 08 06 52
accueil@thueetmue.fr

www.thueetmue.fr

BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE ▪ BROUAY ▪ CHEUX ▪ LE MESNIL-PATRY ▪ PUTOT-EN-BESSIN ▪ SAINTE-CROIX-GRAND-TONNE

ETUDES COMPLEMENTAIRES

5.1.1 ETUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR LA ZONE 1AUE

Communauté Urbaine de CAEN LA MER

DELIMITATION DE ZONES HUMIDES DANS LE CADRE DU PLU DE BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE (14),

Rapport

planis
AMÉNAGEMENT · URBANISME · ENVIRONNEMENT

Siège :
210 rue Alexis de Tocqueville
Parc d'activités du Golf
50000 SAINT-LO
Téléphone : 02.33.75.63.52
Télécopie : 02.33.75.62.47
Email : contact@planis.fr

Avril 2019

Délimitation de zones humides à Bretteville L'Orgueilleuse (14)

Préambule

Les zones humides ou zones d'expansion des crues doivent être clairement identifiées car tout aménagement dans le lit majeur d'un cours d'eau ou d'une zone humide, peut faire l'objet d'une procédure au regard de la loi sur l'eau.

En effet, l'article R.214-1 du Code de l'Environnement fixe la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. Les zones humides sont concernées par le point de nomenclature n°3.3.1.0 :

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1) Supérieure ou égale à 1 ha.....Autorisation

2) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.....Déclaration

Ainsi, un dossier Loi sur l'Eau est à réaliser à partir de 1000 m² de destruction de zones humides.

L'article L.211-1 du code de l'environnement (issu de la Loi sur l'Eau) définit les zones humides comme suit « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation quand elle existe y est dominée par des plantes hygrophiles (aimant la présence d'eau) pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « *à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles.* ***En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide***. »

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en établissant une liste des types de sols des zones humides et une liste des espèces indicatrices de zones humides. **Les sols caractéristiques des zones humides s'apprécient par des traces d'hydromorphie débutant à moins de 50 cm de profondeur**.

On notera que depuis le 22 février 2017, le Conseil d'Etat exige un cumul des deux critères (végétation hygrophile et hydromorphie des sols) pour considérer qu'une zone soit humide. En cas d'absence de végétation, ou de présence d'une végétation non spontanée (exemple : parcelle labourée), alors l'hydromorphie des sols suffit à caractériser une zone humide.

La DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de Normandie met à disposition sur Internet une cartographie des territoires humides. Cette cartographie présente les zones à plus ou moins fortes prédispositions à la présence de zones humides. Il s'agit d'un outil d'aide à l'identification des zones humides.

Le projet de révision du PLU de Bretteville-L'Orgueilleuse prévoit d'étendre la zone d'activités à l'Ouest (zonage 1AUe prévu au zonage graphique (voir localisation sur figure n°1). Les parcelles concernées sont les n°11 et 13 de la section ZH (figure n°3). D'après la cartographie de la DREAL, une partie de ce secteur présente de faibles à fortes prédispositions à la présence de zones humides (figure n°2). Or, les zones humides ou zones d'expansion des crues doivent être clairement identifiées car tout aménagement dans le lit majeur d'un cours d'eau ou d'une zone humide, peut faire l'objet d'une procédure au regard de la loi sur l'eau.

C'est pourquoi, une étude préalable de délimitation des zones humides a été réalisée.

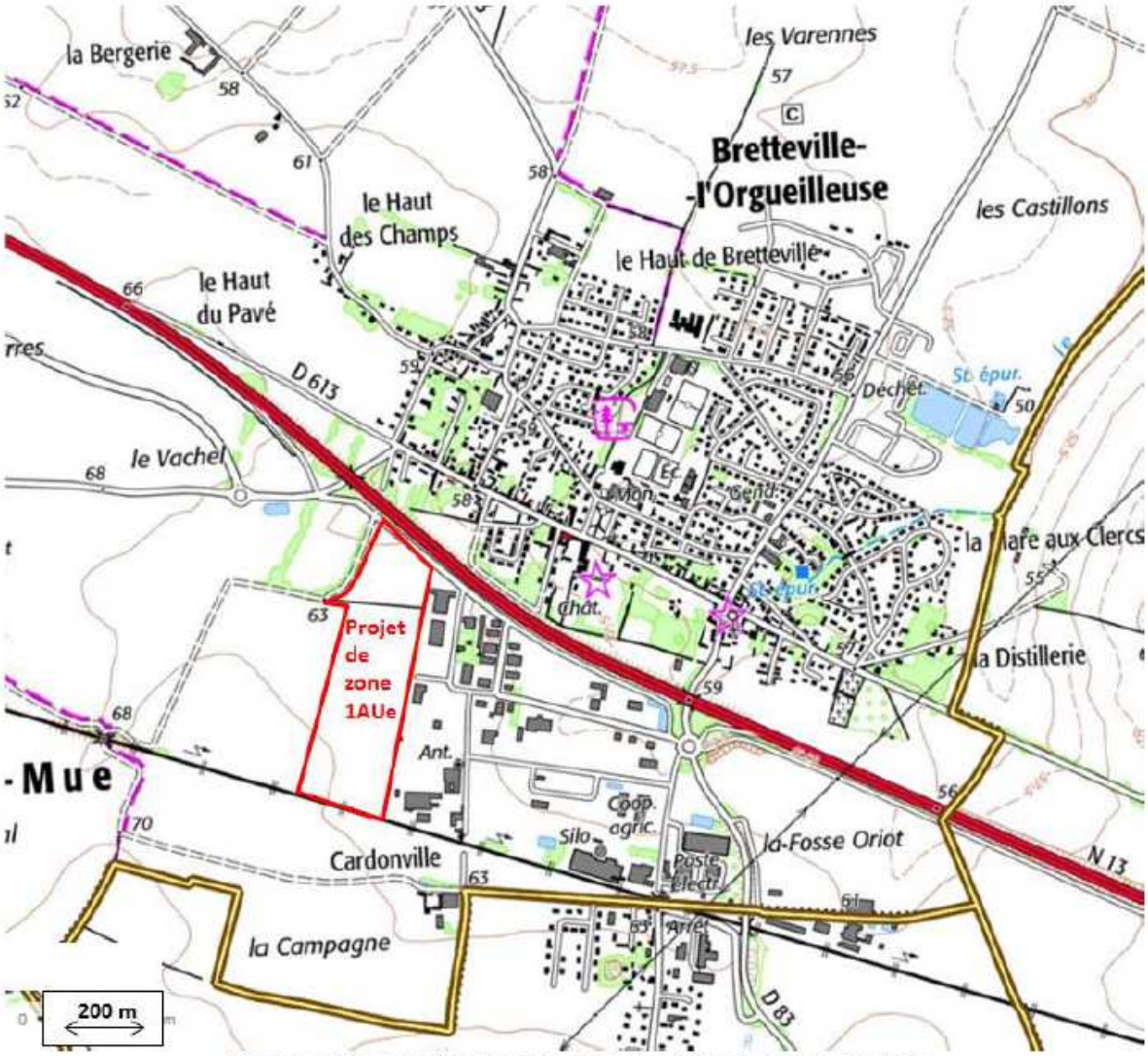


Figure n°1 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN

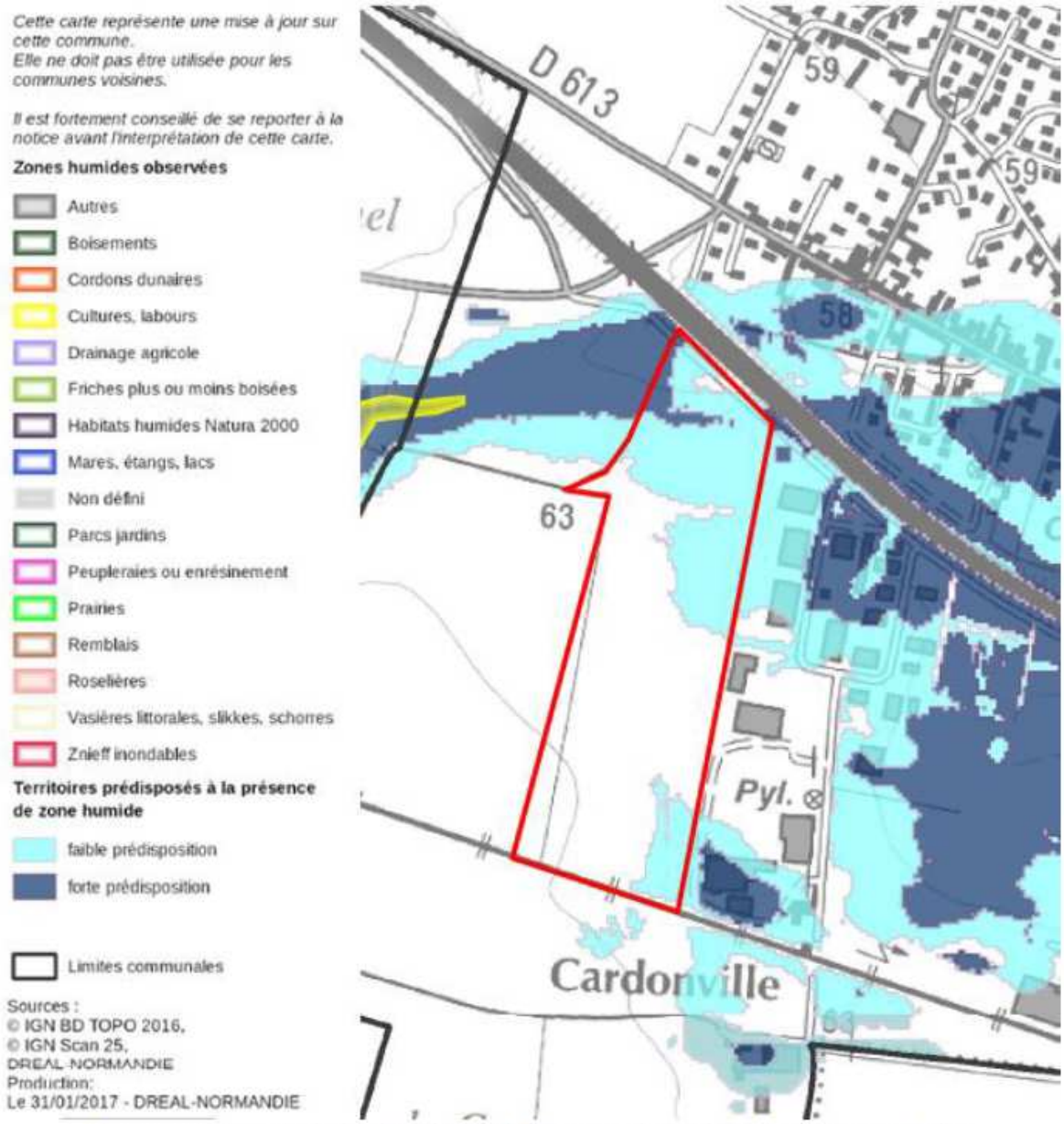


Figure n°2 : Extrait de l'Atlas régional des zones humides (DREAL Normandie)

Afin de délimiter la zone humide, il a été procédé à une visite de terrain (le 19/04/19) pour la recherche de flores hygrophiles et la recherche de sols hydromorphes par le biais de sondages à la tarière, ces deux éléments caractérisant des zones humides.

Description du site

Parcellaire et occupation du sol

- Section ZH : parcelles n°11 et 13
- Superficie du secteur d'étude : environ 15,3 ha
- Nombre de sondages tarière réalisés : 9
- Occupation du sol : blé
- Relief : parcelles planes avec très légère pente vers le Nord. Pas d'accident topographique observé

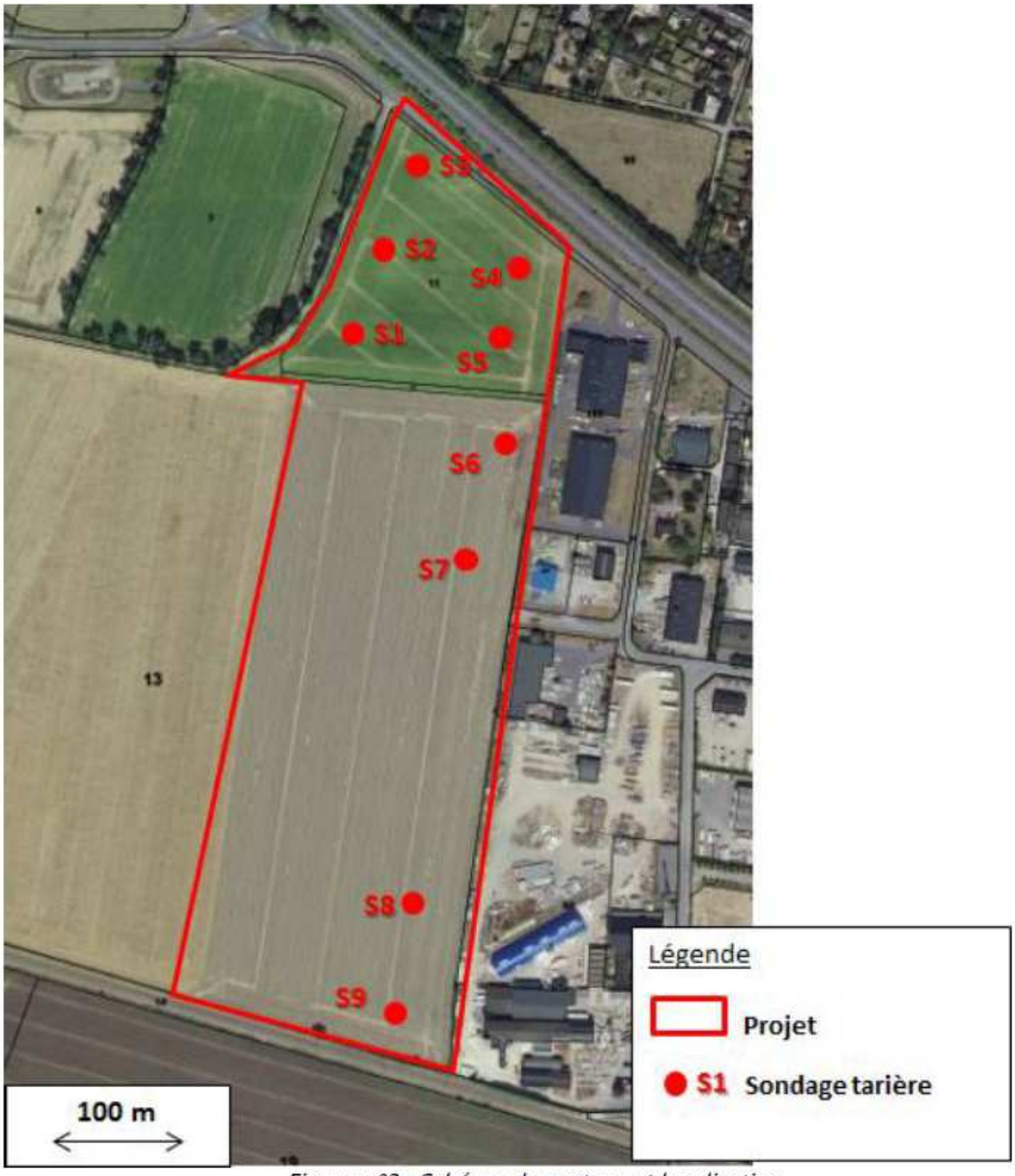


Figure n°3 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarière (source : photo aérienne 2016 et cadastre sur Géoportail)



Parcelle n°ZH11, vue depuis le Sud-Est : culture de blé



Secteur Nord-Est de la parcelle n°ZH13

Observation des coupes de sol

Les coupes de sols sont présentées ci-après, et pour chacune d'elle il est précisé si le sol caractérise une zone humide selon les critères de la circulaire du 25/06/08 (arrêté du 24 juin 2008), modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, dont des extraits sont donnés ci-dessous :

« La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).
Les sols des zones humides correspondent :

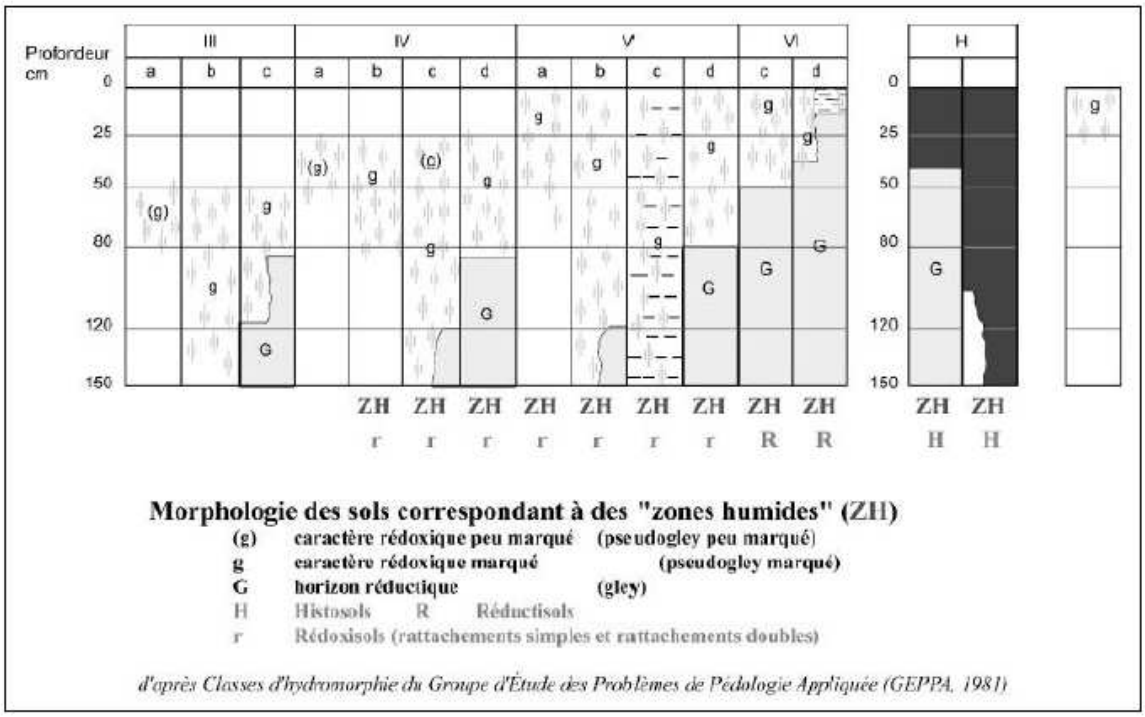
1. *A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;*
2. *A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;*
3. *Aux autres sols caractérisés par :*

- *des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;*
- *Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA. »*

Pour plus de compréhension, on donnera les définitions suivantes :

- Les horizons histiques correspondent à des niveaux tourbeux.
- Les traits réductiques correspondent à une couleur uniformément gris-bleuâtre ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer).
- Les traits rédoxiques correspondent à taches rouilles ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires (concrétions ferro-manganiques).

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée en annexe IV de la présente circulaire. La morphologie des classes IV d, V et VI caractérisent des sols de zones humides.



Extrait de l'annexe 4 de la circulaire du 25/06/08 :
Illustration des caractéristiques des sols



Sondage S1



Sondage S9



Limon du Sondage S3

Les sondages à la tarière (voir coupes ci-après) ont permis d'observer des sols correspondant à des limons, profonds, de couleur marron homogène, sans traces d'hydromorphie (sauf ponctuellement pour le sondage S8 entre 70 et 90 cm, mais disparaissant après).

Ainsi, aucun des sondages ne caractérise une zone humide.

	S1
0 à 70 cm	Limon marron
70 à 100 cm	Limon marron, avec très très léger bariolage marron foncé / marron clair

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S2
0 à 50 cm	Limon marron
50 à 80 cm	Limon un peu compact, amrron
80 à 100 cm	Limon marron, blanchissant un peu

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S3
0 à 100 cm	Limon marron

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S4
0 à 55 cm	Limon marron
55 à 80 cm	Limon plus compact, marron
80 à 100 cm	Limon marron, blanchissant un peu

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S5
0 à 50 cm	Limon marron
50 à 100 cm	Limon plus compact, marron

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S6
0 à 60 cm	Limon marron
60 à 110 cm	Limon plus compact, marron

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S7
0 à 100 cm	Limon marron

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S8
0 à 70 cm	Limon marron, plus compact à partir de 50 cm
70 à 90 cm	Limon marron, un peu compact, avec quelques tâches ocres
90 à 100 cm	Limon marron, sans tâches

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

	S9
0 à 60 cm	Limon marron
60 à 100 cm	Limon un peu compact, marron un peu brun

→ *Sol ne caractérisant pas une zone humide*

Observation de la flore

Le site d'étude étant des cultures de blé, il n'a pas été possible de faire de relevé de végétation naturelle.

Conclusion

Du fait de la présence de végétation non spontanée, la détermination du caractère humide du site d'étude ne pouvait se faire qu'à partir des coupes de sols.

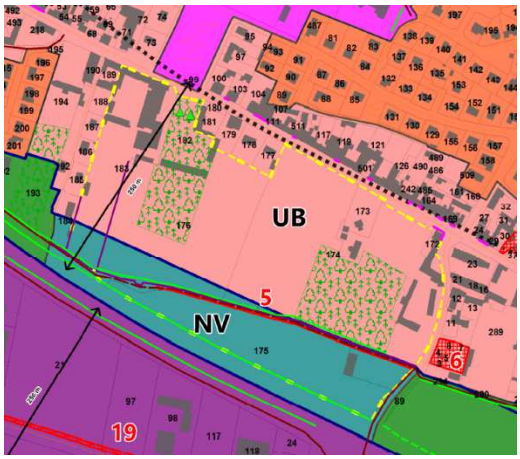
Concernant ces coupes de sols, aucune trace d'hydromorphie n'ayant été observée avant 50 cm de profondeur, et les coupes montrant des limons sains profonds, aucun des sondages ne caractérise une zone humide.

Le site d'étude n'est pas en zones humides.

5.1.2 SYNTHESE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE SUR LE CŒUR DE BOURG

Prédispositions de zones humides en zone UB

La zone de renouvellement urbain du centre-ville de Bretteville-L'Orgueilleuse présente de faibles à fortes prédispositions à la présence de zones humides.



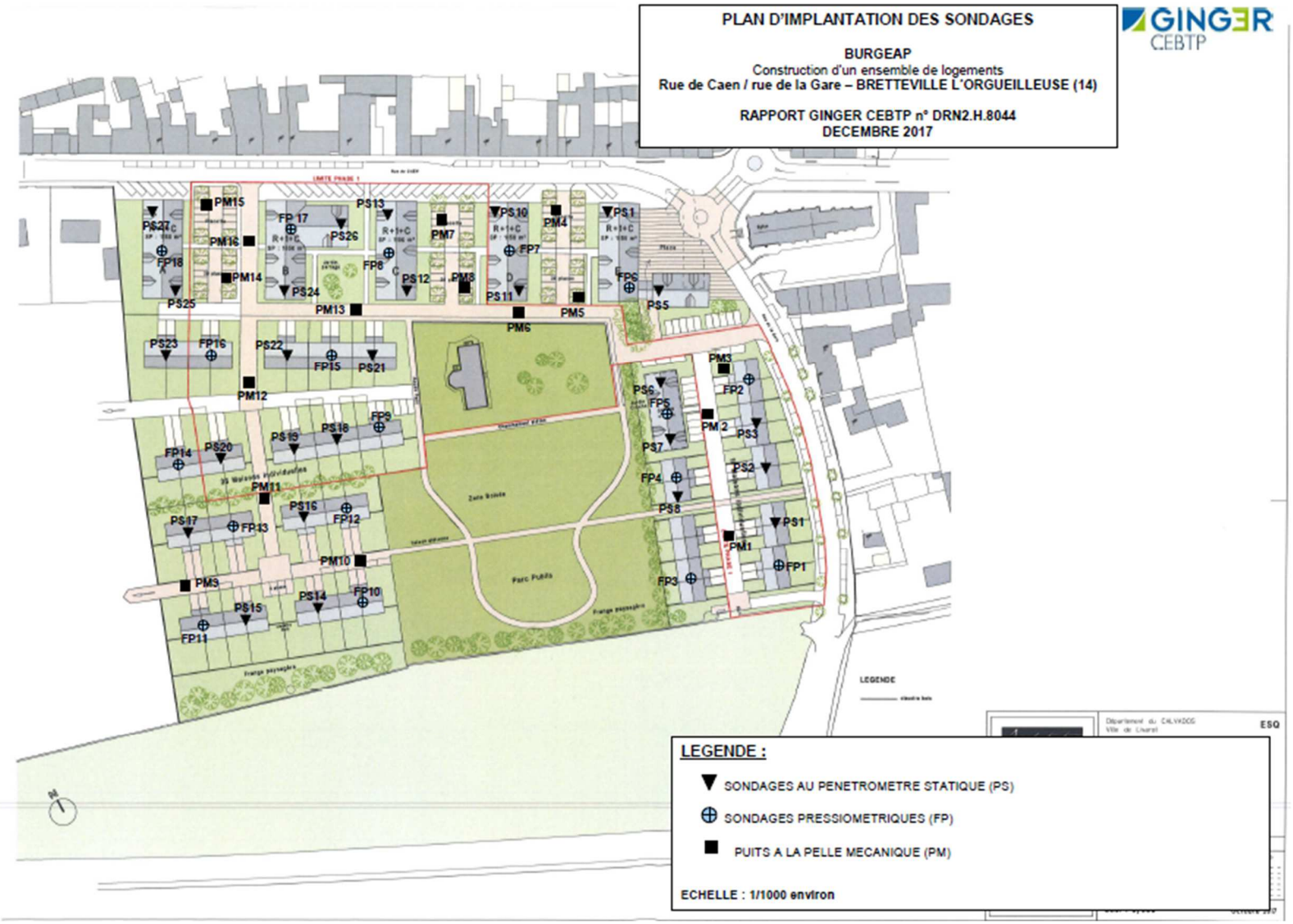
Projet de zonage arrêté



Zones prédisposées à la présence de zones humides (source : DREAL)

Cette zone a fait l'objet d'une étude géotechnique entre novembre et décembre 2017 avec notamment la réalisation de sondages :

- 18 sondages atteignant 8 m de profondeur (notés FP sur la carte ci-dessous)
- 16 puits à la pelle mécanique atteignant 2 m de profondeur (notés PM sur la carte ci-dessous)



Localisation des points de sondage de l'étude géotechnique (source : GINGER)

Il ressort de cette étude les éléments suivants :

- Concernant la lithologie, la coupe de synthèse est la suivante :
- De 0 à 0,25 m : terre végétale,
- De 0,25 m à 1,4 / 3,5 m : limon +/- argileux marron clair à marron avec +/- de graves ; ou parfois remblais de calcaire,
- De 1,4 / 3,5 m à 8 m : Calcaire +/- argileux beige avec +/- de graves de silex et avec des passages de calcaire blanc,
- **Ces sols ne sont pas caractéristiques des zones humides.**

- Concernant la piézométrie :
- des arrivées d'eau ont été mesurées sur 10 des 18 sondages (FP), variant entre 5,1 et 6,6 m de profondeur.
- Il n'a jamais été rencontré d'eau dans les puits réalisés à la pelle mécanique (jusqu'à 2 m de profondeur).

Conclusion :

Les analyses réalisées dans le cadre de l'étude géothermique permettent de préciser les éléments suivants :

- Compte-tenu de la couleur marron à marron clair des couches superficielles (il n'a jamais été observé de couleur grisâtre pouvant laisser penser à la présence d'eau et donc de traces d'hydromorphie),
- Compte-tenu de la présence de formations géologiques assez perméables (limon et calcaires) ne permettant pas de stocker l'eau en partie superficielle du sol,
- Compte-tenu de l'arrivée d'eau n'apparaissant qu'à partir de 5,1 m de profondeur.

- **La zone de renouvellement urbain n'est pas en zones humides.**