



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité  
environnementale de Normandie  
sur la révision du plan local d'urbanisme (PLU)  
de la commune déléguée  
de Bretteville-l'Orgueilleuse (14)**

n° : 2019-3194

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>

# Préambule

La MRAe de Normandie, mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 9 octobre 2019 par téléconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la révision du plan local d'urbanisme de la commune de Bretteville-l'Orgueilleuse (14).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Denis BAVARD, Marie-Claire BOZONNET, Sophie CHAUSSI et Corinne ÉTAIX .

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

\* \*

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie a été saisie par la communauté urbaine de Caen la Mer pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 12 juillet 2019.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 104-24 du même code, la DREAL a consulté le 17 juillet 2019, l'agence régionale de santé de Normandie.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

## Synthèse de l'Avis

Le conseil communautaire de Caen la Mer a arrêté le nouveau projet de révision du plan local d'urbanisme (PLU) de Bretteville-l'Orgueilleuse le 27 juin 2019 et l'a transmis pour avis à l'autorité environnementale qui en a accusé réception le 12 juillet 2019. Ce projet fait suite à une soumission à évaluation environnementale par décision de l'autorité environnementale en date du 17 janvier 2019 (décision n°2018-2895), après examen au cas par cas.

Il s'agit d'une commune située dans la deuxième couronne péri-urbaine de l'agglomération de Caen, entre Caen et Bayeux, le long de la RN 13, axe important de circulation. Elle est caractérisée par un réseau hydrographique développé (cours d'eau la Chironne, zones de remontée de nappe phréatique) et une trame humide importante, parsemée de quelques haies et boisements.

La commune prévoit d'accueillir 539 habitants supplémentaires d'ici 2030 (pour atteindre 3500 habitants), la construction de 426 logements supplémentaires et le « *développement de l'activité économique et de services au cœur du bourg* ». Pour cela, outre les possibilités de densification urbaine (sur 11,67 ha), elle classe environ 21,9 hectares de zones en extension urbaine (dont 15,3 pour de l'activité économique et 6,6 ha pour de l'habitat).

S'agissant du contenu du dossier, plusieurs parties mériteraient des compléments, plus particulièrement l'état initial, l'analyse générale des incidences (notamment du règlement écrit) ainsi que l'appréciation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation sur les parcelles prévues d'être urbanisées (dont emplacements réservés).

Une démarche d'évitement des impacts a été en partie menée dans le choix de localisation des futurs secteurs à urbaniser. Des évolutions notables du projet de révision du PLU (depuis la décision d'examen au cas par cas) sont à souligner, notamment la suppression de deux zones 2AU et la réalisation d'une étude de terrain « zone humide » pour le secteur 1AUE. Plus globalement, la volonté de prise en compte des enjeux environnementaux locaux dans les différentes orientations et mesures du PLU apparaît ainsi plus marquée.

Néanmoins, des enjeux apparaissent encore sous-estimés et certains ne sont pas étudiés (climat, santé, paysage notamment). Dans ces conditions, l'évaluation des impacts n'est pas exhaustive et l'évaluation de la qualité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) est difficile. Plusieurs mesures ERC intéressantes semblent correspondre en partie aux incidences de la révision du PLU. Toutefois, elles sont rarement directement reliées à l'analyse des incidences ; des confusions sont également faites entre évitement, réduction et compensation. De ce fait, malgré cette volonté d'intégrer plus clairement les préoccupations environnementales, il est difficile de s'assurer de la bonne prise en compte de l'ensemble des impacts du PLU.

A titre principal, l'autorité environnementale recommande :

- de compléter l'état initial par des analyses de terrain, portant *a minima* sur les parcelles devant être urbanisées et sur la faune, la flore et le caractère humide des zones à forte prédisposition (au-delà du secteur 1AUE qui a bien fait l'objet de ces analyses), puis d'en déduire les incidences sur l'environnement et la santé humaine, et de définir en conséquence les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) à mettre en œuvre ;
- de renforcer l'analyse des incidences en qualifiant les impacts et en les reliant directement aux mesures ERC prises ;
- de renforcer l'analyse de l'impact du choix de l'assainissement, en lien avec les perspectives d'urbanisation et les études en cours au niveau de Caen Métropole ;
- de renforcer le projet en prenant mieux en compte le changement climatique et la santé humaine.

## Avis détaillé

L'évaluation environnementale des projets de documents d'urbanisme est une démarche d'aide à la décision qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée et proportionnée les incidences du document d'urbanisme sur l'environnement et la santé humaine. Elle est conduite au stade de la planification, en amont des projets opérationnels, et vise à repérer de façon préventive les impacts potentiels des orientations et des règles du document d'urbanisme sur l'environnement, à un stade où les infléchissements sont plus aisés à mettre en œuvre. Elle doit contribuer à une bonne prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux et permettre de rendre plus lisibles pour le public les choix opérés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement.

### 1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE L'AVIS

Le 8 mars 2016, le conseil municipal de Bretteville-l'Orgueilleuse a prescrit la révision de son plan local d'urbanisme (PLU). Le 1<sup>er</sup> janvier 2017, la commune a été regroupée au sein de la commune nouvelle de Thue et Mue et la compétence PLU transférée à la communauté urbaine de Caen la Mer. Un premier projet de révision du PLU a été, après examen au cas par cas, soumis à évaluation environnementale par décision de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie en date du 17 janvier 2019<sup>1</sup> (décision n°2018-2895).

Le conseil communautaire de Caen la Mer a arrêté le nouveau projet de révision du PLU de Bretteville-l'Orgueilleuse le 27 juin 2019. Ce projet a été transmis pour avis à l'autorité environnementale qui en a accusé réception le 12 juillet 2019.

L'évaluation environnementale constitue une démarche itérative visant à intégrer la prise en compte de l'environnement et de la santé tout au long de l'élaboration du PLU. Cette démarche trouve sa traduction écrite dans le rapport de présentation du document. En application de l'article R. 104-23 du code de l'urbanisme, l'autorité environnementale est consultée sur l'évaluation environnementale décrite dans le rapport de présentation, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement par le document d'urbanisme. Son avis a également pour objet d'aider à son amélioration et à sa compréhension par le public.

### 2. QUALITÉ DU DOSSIER TRANSMIS À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Les documents présentés sont globalement bien illustrés (cartes, photographies, etc.) et un effort de pédagogie et de synthèse est à relever. Le règlement écrit est particulièrement clair et bien organisé.

Toutes les pages citées dans la suite du présent avis se réfèrent au rapport de présentation.

### 3. QUALITÉ DE LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DE LA MANIÈRE DONT ELLE EST TRANSCRITE

Les rubriques de l'évaluation environnementale doivent traduire les différentes séquences de l'évaluation environnementale. Leur qualité reflète celle de la démarche d'évaluation environnementale.

#### 3.1. QUALITÉ DE LA DÉMARCHE ITÉRATIVE

L'évaluation environnementale vise une amélioration de la prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme au travers d'une démarche itérative structurée. Elle implique également une démarche renforcée de concertation préalable et d'information du public. L'alinéa 7° de l'article R. 151-3 du code de l'urbanisme la décrit.

D'une manière générale, la démarche itérative est assez claire. Le bilan de la concertation permet

1 Consultable à l'adresse internet suivante : [http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/d\\_2018\\_2895\\_revision\\_plu\\_bretteville\\_l\\_orgeuilleuse\\_delibere\\_s.pdf](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/d_2018_2895_revision_plu_bretteville_l_orgeuilleuse_delibere_s.pdf)

d'apprécier la façon dont ses résultats ont été pris en compte. Il convient de souligner l'effort de pédagogie pour expliquer l'ensemble de la démarche du PLU et la façon dont il s'est construit, particulièrement dans la partie préambule du rapport.

Entre le projet de révision de juillet 2018 présenté dans le cadre de l'examen au cas par cas et celui faisant l'objet du présent avis, des évolutions notables sont à souligner, parmi lesquelles la suppression de deux zones 2AU d'une surface de 22,1 ha (habitat et activités économiques) et la réalisation d'une étude de zones humides (concluant à leur absence) sur la zone 1AUE maintenue.

Le scénario démographique retenu reste pour autant du même ordre de grandeur (antérieurement il était prévu de réaliser 488 nouveaux logements pour accueillir 550 habitants, contre 427 logements pour 539 habitants dans le projet actuel).

Le rapport montre bien que neuf secteurs potentiels à urbaniser, dont ceux prévus initialement dans le premier projet de révision du PLU, ont été étudiés (réalisation de fiches d'état initial de l'environnement à l'appui de cartographies) et qu'une démarche d'évitement des impacts a été menée. Néanmoins, les critères environnementaux retenus pour analyser ces secteurs de projets auraient pu être plus nombreux, et la méthode de hiérarchisation des enjeux aurait pu être précisée et expliquée (cf état initial de l'environnement).

Les problèmes de méthodologie (cf partie 3.3) au niveau de l'évaluation environnementale rendent parfois difficile la compréhension de la manière dont la séquence ERC a été appliquée lors de la construction du projet de PLU. L'analyse des incidences n'a pas toujours été réalisée, ou l'a été de manière insuffisamment approfondie. Par exemple, l'analyse des incidences du classement du secteur du centre bourg en zone UB ne fait aucune mention des zones inondables et de la prédisposition forte aux zones humides. Les mesures ERC ne sont pas souvent reliées directement à des incidences précisément identifiées auxquelles elles sont censées répondre. Par conséquent, il est difficile d'évaluer la qualité et l'apport de la démarche d'évaluation environnementale qui a été menée.

Enfin, le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), le rapport de présentation et les zonages retenus au plan graphique présentent des incohérences. En effet, des zones à urbaniser du premier projet de révision du PLU (zones 2AUe et 2AU) qui ont été retirées de ce second projet (devenues agricoles non constructibles - AR) sont néanmoins toujours considérées comme projets et classées en « extension à plus long terme » au PADD (par exemple la carte p 9) et dans le rapport de présentation (« *l'objectif de ce zonage en AR est d'afficher une ambition politique concernant la localisation d'une urbanisation future* »). Il conviendra de confirmer au PADD que ces deux secteurs, aux enjeux environnementaux importants, ne sont plus prévus d'être urbanisés. Dans le cas contraire, l'évaluation environnementale nécessitera d'être complétée.

***L'autorité environnementale recommande de confirmer au travers du PADD que les deux zones 2AUe et 2AU aux enjeux environnementaux importants sont effectivement exclus des secteurs à urbaniser, y compris à plus long terme.***

### **3.2. PRISE EN COMPTE DU CADRE LÉGISLATIF ET DES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES**

Les rapports de compatibilité ou de prise en compte entre le projet de révision du PLU et les plans et programmes de rang supérieur qui concernent le territoire sont présentés p 257 à 276. Cet examen, reposant sur une analyse de l'articulation de chaque document du PLU avec les plans et programmes de rang supérieur, est bien mené sur les documents abordés. La plupart des objectifs de ces documents liés au PLU sont passés en revue.

Cependant, certaines parties de l'analyse auraient pu être davantage développées. Ainsi, l'analyse aurait dû porter sur les orientations et objectifs précis du document d'orientations et d'objectifs (DOO) du SCoT de Caen Métropole qui concernent le PLU, en intégrant d'ailleurs les nouveaux objectifs du SCoT arrêté en mars 2019 lors de sa révision. De la même manière, il aurait été nécessaire de prendre en compte les objectifs plus précis liés à la quantité et à la qualité des eaux fixés au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine Normandie 2010-2015 applicable (suite à l'annulation en janvier 2019 du SDAGE 2016-2021 par le tribunal administratif de Paris) et de ne pas se limiter aux seules

orientations. Enfin, les travaux et réflexions engagés sur deux documents déterminants, en cours d'élaboration, auraient vraisemblablement permis de consolider la démarche d'élaboration du PLU : le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) et le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

### 3.3. OBJET ET QUALITÉ DES PRINCIPALES RUBRIQUES DU RAPPORT DE PRÉSENTATION

- **Le diagnostic** prévu à l'article L. 151-4 du code de l'urbanisme permet d'appréhender la trajectoire démographique passée et l'évolution du nombre de logements, des déplacements, ainsi que des dynamiques économiques. Les chiffres de consommation foncière du projet de PLU ne sont pas toujours cohérents et varient selon les documents.

Le scénario d'évolution démographique retenu correspond à une augmentation de population de 1,3 % par an d'ici 2030, ce qui signifie environ 539 habitants supplémentaires (entre 2017 et 2030) pour atteindre 3 500 habitants en 2030. En regard, la construction de 426 logements est estimée nécessaire (soit environ 32 logements/an), dont 172 pour maintenir le niveau de la population (dessalement des ménages) et 254 nouveaux logements pour accueillir une nouvelle population.

- **L'état initial de l'environnement** est synthétique et agrémenté de cartographies permettant de comprendre les enjeux. Toutefois, l'état initial est bien souvent trop succinct. L'évaluation environnementale doit être proportionnée aux enjeux du territoire et aux incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine ; néanmoins, l'évaluation environnementale doit porter sur toutes les composantes de l'environnement et sur la santé humaine. Or, le paysage, le patrimoine et la santé ne sont pas traités (alors même que la partie relative à la hiérarchisation évoque des « enjeux liés aux paysages et au patrimoine »). Par ailleurs, certaines autres composantes de l'environnement ont été étudiées, mais auraient dû être approfondies : changement climatique (notamment en lien avec le risque inondation), biodiversité dite « ordinaire » (sur la base d'un diagnostic terrain faune/flore sur les secteurs ouverts à urbanisation), air (données locales sur la qualité de l'air, bruit...), qualité agronomique et écologique des sols. D'une manière générale, il conviendrait de dresser un état des lieux exhaustif et dynamique en s'appuyant sur l'analyse des altérations éventuelles et des évolutions actuelles et prévisionnelles de chaque composante de l'environnement.

La hiérarchisation et la spatialisation des enjeux environnementaux conduites par la collectivité l'amènent à retenir les enjeux principaux suivants : la préservation des éléments naturels, la mise en valeur de la vallée du Chironne (continuité écologique et risque d'inondations) et la préservation du paysage et du patrimoine. Or, le PADD ne semble pas retenir l'ensemble de ces enjeux. Par ailleurs, certains enjeux semblent avoir été écartés : l'artificialisation des sols, la ressource en eau (qualité et quantité), l'air et le changement climatique. Il paraît donc nécessaire d'explicitier la méthodologie et les critères retenus pour hiérarchiser les enjeux retenus.

Il est à noter que l'état initial des futurs secteurs ouverts à urbanisation (orientations d'aménagement et de programmation – OAP) est bien réalisé (étude de neuf secteurs dont cinq sont finalement retenus par le projet de PLU) et s'appuie sur des cartographies. Il aurait toutefois été nécessaire d'intégrer d'autres composantes environnementales pour renforcer la démarche d'évitement. À titre d'illustration, la prise en compte des qualités écologique et agronomique des sols et de la présence d'éléments du paysage tels que boisements et haies aurait pu conduire à revoir la localisation de certains secteurs d'urbanisation.

Enfin, l'état initial aurait mérité de porter également sur certains emplacements réservés (projet de collège et extension du cimetière) afin de s'assurer de la prise en compte des enjeux environnementaux.

- **L'analyse des incidences du projet de révision du PLU sur l'environnement et la santé humaine** comprend trois parties : analyse des incidences du PADD, analyse « thématique » et analyse « par secteurs ».

Ce choix de structuration n'est pas expliqué. Il conduit à rendre confuse l'étude des incidences, qui comprend des répétitions et des omissions (le climat n'est pas traité en tant que composante à part entière, les incidences des secteurs situés en emplacements réservés et celles des dispositions du règlement écrit ne sont pas analysées). Il aurait été plus explicite de différencier l'analyse générale des incidences du projet

global de développement du territoire (sur le plan de la démographie, de l'économie, du tourisme, des équipements, des déplacements...) des incidences territorialisées, mises en évidence sur la base d'analyses cartographiques (incidences par secteurs de projets quels que soient leur zonage et leur vocation).

D'une manière générale, l'analyse des incidences comporte des biais méthodologiques qui se retrouvent dans les trois parties :

- certaines composantes de l'environnement ne sont pas étudiées dans l'état initial mais sont traitées dans la partie incidences (paysage et patrimoine, ressource agricole) ;
- à l'inverse, certaines composantes ne sont traitées que dans l'état initial (géologie par exemple) ;
- l'analyse de l'incidence sur certaines composantes n'est que partielle (sols, climat, santé humaine) ;
- la structuration des enjeux environnementaux tels qu'ils ressortent de l'état initial n'est reprise par aucune des trois analyses des incidences ;
- les incidences ne sont parfois pas qualifiées (incidences directes/indirectes, de court/long terme, temporaires/permanentes...) et les impacts résiduels notables (après évitement et réduction), pour lesquels des mesures de compensation doivent être proposées, ne sont pas toujours distingués ;
- les mesures ERC ne sont pas toujours directement reliées aux incidences.

***L'autorité environnementale recommande, en lien avec les compléments d'analyse à apporter à l'état initial, d'approfondir et d'étayer davantage les potentielles incidences du projet de révision du PLU sur l'environnement et la santé humaine.***

**L'analyse des incidences du PADD** ne permet d'évaluer que très partiellement les incidences globales de la politique générale d'aménagement et de développement portée au travers du projet de PLU. Il aurait été souhaitable d'analyser les incidences du PADD non seulement au niveau de ses orientations mais aussi au niveau de ses objectifs et actions. Il aurait été également nécessaire d'expliquer si la notation retenue correspond aux enjeux, aux effets probables des orientations du PADD, avec les mesures ERC ou sans ces mesures. Il conviendrait de détailler la méthodologie relative à la notation des effets probables et en particulier les critères de classement. Il conviendrait de la même manière d'évaluer les effets résiduels après mise en œuvre des mesures ERC, lesquelles se confondent parfois avec les effets probables.

L'analyse des **incidences « par secteurs »** de développement (les quatre OAP et la zone 2AU) p. 321 et suivantes, mériterait d'être complétée et clarifiée en :

- faisant apparaître les états initiaux de l'environnement, complétés le cas échéant, afin de bien mettre en évidence les enjeux environnementaux de chaque secteur (descriptions et cartographies) ;
- incluant, au-delà des OAP, toutes les zones de projet, quel que soit le zonage d'appartenance, tels que les emplacements réservés, la zone NGV (accueil des gens du voyage) et les zones de projets d'équipements publics ;
- précisant et qualifiant les incidences du PLU sur le secteur (en l'état actuel seuls les choix d'aménagement opérés et les mesures prises sont mentionnés) ;
- précisant pour chaque impact identifié les mesures ERC et d'accompagnement correspondantes, avec leur description précise.

Au-delà de ces analyses, une approche territorialisée est indispensable pour évaluer l'impact du PLU dans la mesure où le règlement et les zones auxquelles il se rattache précisent les conditions d'utilisation des sols et définissent les aménagements ou équipements qu'elles peuvent recevoir. Cette analyse aurait dû être conduite, en particulier en secteur agricole ou naturel et sur les emplacements réservés.

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse des incidences du PLU et plus particulièrement sur les secteurs accueillant des projets, quels que soient leurs zonage et vocation.***

**Elle recommande aussi de réaliser une évaluation des incidences positives et négatives des dispositions prises dans le règlement écrit, notamment en ce qu'il autorise des aménagements et équipements sur des secteurs à enjeux environnementaux, et de prévoir le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation.**

- **L'évaluation des incidences Natura 2000**, élément obligatoire en application de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, est réalisée p. 324 à 338. Le site Natura 2000 le plus proche de la commune (la zone spéciale de conservation des « anciennes carrières de la vallée de la Mue ») est situé à environ 6,5 km au nord « dans le bassin versant de la Mue alimenté par les eaux de la Chironne ». Pour conclure à l'absence d'incidences, il a bien été mis en évidence les effets directs et indirects potentiels du PLU sur ce site Natura, notamment sur les espèces (en l'occurrence essentiellement des chauves-souris) et sur les habitats, du fait de la pollution des cours d'eau et de l'évolution des milieux bocagers et forestiers. Cependant, l'analyse se confond avec celle réalisée au titre des impacts du PLU ; en conséquence, les recommandations formulées en partie 4 s'appliquent également à l'évaluation des incidences Natura 2000.

- **Les choix** opérés pour établir le projet de révision du PLU sont présentés. Trois scénarios démographiques ont été étudiés mais les justifications ayant conduit au scénario retenu sont très succinctes. Il aurait été nécessaire de présenter les incidences générales positives et négatives sur l'environnement et la santé humaine des trois scénarios, de les comparer à celles du scénario au fil de l'eau (sans projet de révision du PLU) afin que le choix puisse au final se porter sur le scénario de moindre impact.

Les trois scénarios démographiques étudiés se basent sur des chiffres en partie erronés et les taux de croissance qui les soutiennent, calculés sur des données antérieures mais sur des périodes différentes, ne permettent pas une comparaison aisée et objectivée. Au-delà, ces scénarios démographiques auraient également dû présenter des objectifs en termes économiques et environnementaux dans une approche systémique où l'ensemble de ces objectifs sont interconnectés (objectif bas carbone, objectif préservant la biodiversité, trame urbaine économe en espaces et mobilités...).

**L'autorité environnementale recommande de conforter les scénarios démographiques et d'intégrer à ces scénarios les dimensions économiques et environnementales dans une approche systémique.**

- **Les mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts du projet de révision du PLU sur l'environnement** sont présentées p. 340 et suivantes. Les notions d'évitement, de réduction et de compensation semblent mal appréhendées. Certaines mesures de réduction et/ou d'accompagnement sont évoquées sans être rattachées à un impact précis, pour autant qu'il ait été identifié. D'une manière générale, la définition des mesures ERC souffre de l'insuffisance de l'état initial et de l'analyse des incidences. Pour autant, des mesures ERC en faveur de l'environnement et de la santé humaine sont prévues.

**L'autorité environnementale recommande, une fois les compléments apportés à l'état initial et à l'analyse des incidences, de conforter le dispositif de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation.**

- **Les indicateurs et modalités de suivi** de mise en œuvre des objectifs du PLU sont présentés p. 348 et suivantes du rapport de présentation. Les quelques indicateurs concernant le suivi des effets du PLU sur l'environnement sont identiques à ceux relatifs au suivi des objectifs du PLU (suivis d'un astérisque). Ces indicateurs sont essentiellement quantitatifs (surfaces, consommations d'eau...) et mériteraient d'être complétés par des indicateurs qualitatifs (fonctionnalités des zones humides, fonctionnalités hydrauliques, diversité des espèces accueillies...). Des indicateurs spécifiques de suivi des mesures ERC mériteraient également d'être créés. Certaines composantes de l'environnement, comme l'eau et le climat, ne font l'objet d'aucun indicateur de suivi. De même, les objectifs environnementaux à atteindre ainsi que les mesures envisagées en cas d'écarts par rapport aux attentes/objectifs ou d'impacts négatifs imprévus auraient pu être précisés.

**L'autorité environnementale recommande de compléter les indicateurs de suivi des effets du PLU sur l'environnement et de préciser les mesures envisagées en cas d'écarts aux objectifs ou**

### ***d'impacts négatifs imprévus.***

• **Le résumé non technique** inclut bien la présentation du projet de territoire et de l'évaluation environnementale. Il aurait pu utilement détailler la démarche itérative de construction du PLU et présenter notamment les trois scénarios de développement démographiques étudiés. Néanmoins, il répond de manière satisfaisante à son objectif de transparence et de compréhension par le lecteur du projet et de ses enjeux.

**L'autorité environnementale recommande de faire évoluer le résumé non technique pour tenir compte des observations du présent avis.**

## **4. ANALYSE DU PROJET DE PLU ET DE LA MANIÈRE DONT IL PREND EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT**

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur des thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale.

### **4.1. LES SOLS**

L'autorité environnementale rappelle les enjeux liés à la consommation des sols. En Normandie, la progression de l'artificialisation des sols a été, ces dernières années, presque cinq fois supérieure à la croissance démographique<sup>2</sup>. De la même manière et dans le même temps, selon l'INSEE<sup>3</sup>, la croissance du parc de logements a été cinq fois plus importante que celle de la population.

Entre 2007 et 2017, à l'échelle du PLU, 42,1 ha ont été consommés toutes vocations confondues, voiries et équipements inclus (p. 137). Le premier projet de révision prévoyait d'ouvrir à l'urbanisation une surface d'environ 49 ha (dont 15,73 pour l'habitat et 33,3 pour les activités - p.319) sans préciser si cela inclut les équipements et infrastructures. Le projet actuel prévoit une consommation de 33,57 ha entre 2017-2030, toutes vocations confondues, (dont 11,67 ha en dents creuses et en renouvellement urbain et 21,9 en extension). Il est indiqué que 28,23 ha sont « réellement constructibles » sans expliquer ce que cela recouvre.

Il convient de souligner que la démarche pour limiter la consommation d'espaces et pour déterminer les futures zones à urbaniser est bien décrite. La description s'intéresse au potentiel foncier en renouvellement urbain et aux dents creuses, qui permettent de limiter les surfaces en extension de l'urbanisation et donc de limiter l'artificialisation d'espaces naturels et agricoles.

Selon le dossier, par rapport à la période 2007-2017 (42,1 ha), le nouveau projet de révision du PLU (31,8 ha) conduirait à réduire d'environ 10 ha la consommation foncière sur dix années (2017-2027). Ces chiffres sont toutefois à relativiser (p. 209). En effet, il semblerait qu'ils n'incluent pas l'ensemble des surfaces qui seront artificialisées et notamment l'ensemble des emplacements réservés et les éventuels projets d'infrastructures/équipements en zone urbaine non encore artificialisée. Le plan graphique fournit les emprises des 21 emplacements réservés (ER) qui correspondent à une surface totale d'environ 6,3 ha. Ainsi, en incluant les ER, le nouveau projet de PLU consommerait près de 40 ha entre 2017 -2027 (voire davantage si l'on ajoute certains projets évoqués au PADD et qui ne semblent pas être comptabilisés au titre des surfaces consommées).

Afin de limiter les surfaces à urbaniser et le nombre de logements à construire, pour éviter ou réduire certains impacts, le diagnostic du potentiel foncier aurait dû prendre en compte :

- les dents creuses et les potentialités de réhabilitations de friches destinées à accueillir les activités économiques et les équipements (le rapport mentionne « 3,4 ha de dents creuses dans la zone d'activités » p. 279, sans expliquer pourquoi cela n'est pas retenu par la suite) ;
- les logements vacants pouvant être remis sur le marché ;
- les éventuels changements de destination de bâtiments agricoles.

2 Source : Direction générale des finances publiques (DGFIP), fichiers MAJIC 2011-2015, INSEE, Recensement de la population 2008-2013.

3 « En Normandie, le parc de logements s'accroît cinq fois plus vite que la population », INSEE Analyses Normandie, n°48, juin 2018.

L'analyse des incidences sur les sols doit prendre en compte l'ensemble des projets dont les emplacements réservés (collège, extension du cimetière, etc), les projets d'équipements (en zone urbaine et naturelle) et d'infrastructures (p. 14 du PADD). L'évaluation environnementale n'étudie pas suffisamment l'impact de l'extension de l'urbanisation sur les terres agricoles et les mesures d'évitement et de réduction sont insuffisamment approfondies et développées. Il est à noter que les compensations financières à destination d'exploitants agricoles ne correspondent pas à des compensations écologiques au titre de la séquence ERC.

***L'autorité environnementale invite le maître d'ouvrage à inscrire son projet dans une perspective plus ambitieuse de limitation de l'artificialisation des sols, en cohérence avec les objectifs énoncés au plan national de « zéro artificialisation nette » à terme.***

## 4.2. L'EAU

- Eau potable

La commune est classée en zone de répartition des eaux, ce qui témoigne d'une insuffisance chronique de la ressource en eau par rapport aux besoins. L'eau potable est fournie par le syndicat de production RESEAU dont 90,8 % des ressources proviennent du forage de Vauculey, sur la commune de Rots. La partie est du territoire est comprise dans le périmètre de protection éloignée de ce forage. Pour l'année 2017, la consommation en eau potable sur la commune était estimée à 117 797 m<sup>3</sup>.

L'état initial ne fournit aucune donnée sur la qualité de l'eau, sur le réseau d'eau potable et sur les consommations par type d'usage sur le territoire.

L'ouverture à l'urbanisation va créer de nouveaux besoins estimés « à une consommation annuelle supplémentaire de 26 308 m<sup>3</sup>, soit 72 m<sup>3</sup>/j ». La méthode de calcul est expliquée. Cela inclut bien les habitants supplémentaires mais pas nécessairement les besoins liés aux activités économiques et aux équipements publics. Il aurait dû être envisagé des mesures d'évitement et de réduction. La mesure dite de compensation « des importations d'eau supplémentaires notamment via le forage de Vauculey mais aussi via un import éventuel d'autres ressources dont elle dispose » ne peut être qualifiée ainsi. Il s'agit simplement d'un déplacement de l'impact sur d'autres territoires.

D'une manière générale, la prise en compte de la ressource en eau par le PLU ne doit pas se limiter au bon dimensionnement des réseaux pour répondre aux besoins : l'évaluation environnementale doit bien identifier les menaces et les vulnérabilités, qui plus est dans un contexte de changement climatique, et définir en conséquence les moyens à mettre en œuvre pour les supprimer ou les réduire (protection du réseau hydrographique contre les pollutions urbaines, préservation des champs captants, gestion optimisée des eaux pluviales dans les opérations d'aménagement prévues par le projet...).

La seule vulnérabilité identifiée est la présence du périmètre de protection de captage en eau potable du forage de Vauculey. Il convient de souligner que le premier projet de révision avait prévu un secteur 2AU à vocation d'habitats au sein du périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable et qu'il est dorénavant en zone AR, ce qui permet en partie de limiter les impacts sur la qualité des eaux. Pour les constructions en zone urbaine, naturelle ou agricole situées dans le périmètre de protection (notamment la déchetterie et la station d'épuration), le règlement écrit rappelle bien l'obligation de respecter les dispositions de l'arrêté préfectoral lié au périmètre de protection du captage. D'éventuelles mesures d'accompagnement pour réduire la pollution des eaux sur le territoire de l'ensemble des secteurs au sein du périmètre auraient pu être prévues (par exemple mise en œuvre d'une stratégie zéro pesticide, accompagnement vers le développement d'une agriculture biologique...)

- Assainissement

La station d'épuration communale a « une capacité de 3 500 équivalent habitant avec 189 kg/j de DBO5 et

525 m<sup>3</sup>/j en charge hydraulique ». En « 2014, 3 364 habitants étaient raccordés au réseau d'assainissement collectif. La charge entrante était de 698,9 m<sup>3</sup>/j en moyenne et de 113,6 kg/j de DBO5 ». L'exutoire des eaux traitées est le cours d'eau la Chironne.

Le projet de PLU va entraîner une augmentation de la population et de l'activité et donc du volume d'eaux usées à traiter. À ce sujet, le dossier précise que « la charge qui sera reçue par la station serait de 3 914 EH, soit au-delà de la capacité de la station ». Il y a donc un « risque d'entraîner une pollution du milieu récepteur » (p 305).

Il est indiqué que la communauté urbaine de Caen la Mer a repris la gestion de l'assainissement et qu'elle prévoit de raccorder les effluents de Putot-en-Bessin et de Bretteville-l'Orgueilleuse à la station d'épuration du Nouveau Monde située sur les communes d'Hérouville-Saint-Clair et de Mondeville. Il est aussi indiqué que « les études relatives à ce projet sont actuellement en cours ». Le dossier précise que la station d'épuration serait en capacité de recevoir ces effluents, mais il ne présente pas les calculs qui permettent de soutenir cette affirmation, sachant par ailleurs que d'autres communes de l'agglomération vont voir leurs besoins en eau augmenter dans les prochaines années.

D'une manière générale, il convient d'approfondir l'état initial et l'analyse des incidences du projet de PLU sur la gestion des eaux usées. Des compléments seraient également attendus sur la qualité des réseaux actuels et sur l'étude en cours de raccordement à la station d'épuration du Nouveau Monde. Dans l'attente de ces études, les futurs secteurs à urbaniser auraient pu être maintenus en zone 2AU.

Du fait du manque d'approfondissement de l'analyse des incidences, il est difficile d'évaluer la pertinence des mesures ERC présentées. La mesure d'évitement présentée consiste à inscrire au règlement écrit que « toute construction nouvelle, aménagement ou raccordement devra respecter les dispositions applicables dans le règlement d'assainissement de Caen la Mer. En l'absence ou dans l'attente de la réalisation de ce réseau, l'assainissement non collectif des constructions ou installations devront être en conformité avec le règlement d'assainissement non collectif de Caen la Mer ». Il convient de préciser en quoi cette mesure permet de répondre aux impacts identifiés. En l'état, il ne s'agit pas d'évitement, et la réduction d'impact n'est pas démontrée. Au vu des perspectives d'urbanisation, l'évaluation environnementale aurait pu analyser l'impact du choix de l'assainissement collectif ou non collectif. Notamment, il n'est pas démontré que les densités prévues sont compatibles avec la mise en oeuvre d'assainissements individuels.

- Qualité des masses d'eau superficielles et souterraines

Le cours d'eau de la Chironne est classé en 1<sup>re</sup> catégorie piscicole et est caractérisé par une « qualité de l'eau mauvaise » (p. 144). Sa « qualité et son débit sont très liés à la gestion des eaux pluviales amont » ainsi qu'aux rejets de la station d'épuration.

L'analyse des incidences et les mesures d'évitement et de réduction présentées sur la qualité des masses d'eaux sont très succinctes. Les mesures présentées ne concernent que le périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable. Il aurait été nécessaire d'approfondir l'analyse des impacts et proposer des mesures supplémentaires pour éviter et réduire les incidences, notamment en agissant sur la gestion des eaux usées et des eaux pluviales (travail à conduire par exemple sur les coefficients de perméabilité).

En l'état actuel, il n'est donc pas suffisamment démontré l'absence d'incidences sur la qualité des eaux par l'évaluation environnementale.

**L'autorité environnementale recommande d'analyser les impacts quantitatifs et qualitatifs du projet de PLU sur les masses d'eau.**

- Risque d'inondation

La commune est concernée par le risque d'inondation par remontée de nappes phréatiques, par débordement de cours d'eau et par ruissellement. Ce risque concerne la plupart des secteurs d'OAP, mais de façon plus ou moins importante.

Pour les secteurs identifiés au plan graphique lié aux risques, le règlement écrit prévoit des dispositions permettant de prendre en compte l'aléa lié aux inondations par remontée de nappes phréatiques entre 0 et 2,5 m de profondeur.

En zones urbaines, pour les secteurs situés en zone inondable par débordement de cours d'eau, le règlement autorise les constructions nouvelles dans la limite de certaines dispositions constructives (interdiction des sous-sols et clôtures avec entraves par exemple). Pour les secteurs en zones naturelles et inondables, les constructions et installations qui aggraveraient le risque sont interdites. Cependant, l'analyse des impacts du PLU sur le risque d'inondation n'apparaît pas suffisamment approfondie. Elle ne prend pas en compte les évolutions liées au changement climatique.

Les terrains ouverts à urbanisation par le projet de PLU sont principalement occupés par des cultures. L'imperméabilisation des sols est de nature à accroître les problèmes de ruissellement et favoriser l'inondation des zones situées en aval. Il est proposé une mesure « d'évitement » qui consiste, dans le règlement écrit, à prévoir une gestion des eaux pluviales à la parcelle. L'efficacité de cette mesure nécessiterait d'être explicitée, au travers notamment d'autres dispositions des règlements (coefficients d'imperméabilisation...).

### **4.3. L'AIR ET LE CLIMAT**

La voiture individuelle (84,7 % des déplacements domicile - travail) est le mode de déplacement le plus utilisé sur le territoire communal malgré la présence de transports en commun et le fait que la plupart des résidents travaillent dans l'unité urbaine caennaise (p. 6). Une réflexion intéressante sur le développement futur de l'intermodalité est néanmoins présentée dans le rapport et porte notamment sur le développement des transports en commun, la sécurisation d'aires de covoiturage et la réalisation de liaisons cyclables.

Le trafic sur la RN13 est en augmentation constante, ce qui devrait s'accroître avec les projets d'urbanisation prévus au PLU (augmentation du trafic domicile - travail en voiture). L'analyse des impacts aurait pu être beaucoup plus approfondie. Quelques mesures sont prévues, notamment pour développer les liaisons douces au sein des OAP et créer des stationnements pour les vélos (59,9 km de cheminements doux à conserver et 3 km à créer)

En complément, d'autres mesures auraient pu être prévues au PLU pour atténuer les impacts sur le climat et favoriser l'adaptation au changement climatique. Le fait de traiter la question du climat indirectement au sein d'une partie relative aux « notions de développement durable » conduit à ne pas prendre en compte l'ensemble des impacts de la révision du PLU. Ainsi, l'évaluation environnementale aurait dû traiter le climat en tant que tel, aussi bien dans l'état initial que dans l'analyse des incidences.

Par ailleurs, sur la base des articles L. 151.21<sup>4</sup> et R. 151.42 du code de l'urbanisme, et dans le cadre des OAP, une ambition plus affirmée de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre aurait pu être affichée. Le règlement du PLU « ne s'oppose pas » à des constructions, installations et aménagements visant à améliorer les performances énergétiques et environnementales et, comme indiqué au dossier, les nouvelles réglementations thermiques pour les nouvelles constructions devraient permettre de réduire la consommation énergétique. Cependant, le PLU aurait pu prévoir dans son règlement écrit des dispositions permettant de faciliter l'isolation thermique des constructions par l'extérieur et l'utilisation de matériaux biosourcés (bois, terre crue, chanvre...). Pour les bâtiments neufs en secteurs d'ouverture à l'urbanisation, le règlement écrit aurait pu imposer, pour les constructions, travaux, installations et aménagements, le respect de performances énergétiques et environnementales renforcées (article L. 151-21 du code de l'urbanisme) et/ou imposer dans ces secteurs une production minimale d'énergie renouvelable.

4 « Le règlement peut définir des secteurs dans lesquels il impose aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit. À ce titre, il peut imposer une production minimale d'énergie renouvelable, le cas échéant, en fonction des caractéristiques du projet et de la consommation des sites concernés. Cette production peut être localisée dans le bâtiment, dans le même secteur ou à proximité de celui-ci. »

**L'autorité environnementale recommande à la collectivité de conforter son projet en matière de mobilité décarbonée, de recours aux énergies renouvelables et d'économies d'énergies dans le bâtiment, afin de s'engager résolument dans la trajectoire nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.**

#### **4.4 LA BIODIVERSITÉ**

##### Zones humides

Les données prises en compte (données DREAL) sont issues de la méthode de photo-interprétation et doivent être vérifiées par des études complémentaires sur le terrain. Une étude a bien été réalisée en zone 1AUe et conclut à l'absence de zone humide. Cependant, plusieurs secteurs du PLU qui ouvrent des droits à construire (notamment en OAP, zone urbaine à vocation d'habitats et industrielle, emplacements réservés...) se situent en secteur inventorié « à forte prédisposition de zone humide ». Par conséquent, pour s'assurer de l'absence d'incidences, il aurait été nécessaire de réaliser également des investigations sur ces secteurs puis de prévoir, le cas échéant, des mesures de protection au PLU.

##### Intérêt écologique des zones ouvertes à l'urbanisation ou concernées par un renouvellement urbain

Conformément à l'alinéa 2° de l'article R. 104-18 du code de l'urbanisme, il aurait été utile de réaliser, dans certaines zones spécifiques d'ouverture à l'urbanisation ou de reconversion urbaine, un état des lieux plus approfondi de l'environnement. Des éléments d'appréciation relatifs à la biodiversité dite « ordinaire », avec un inventaire sur le terrain des espèces faunistiques et floristiques potentiellement présentes (notamment liées à la présence des haies bocagères et cours d'eaux) viendraient utilement étayer l'analyse.

**L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial par des analyses de terrain sur les parcelles identifiées pour l'urbanisation future ou octroyant des droits à construire, portant sur la faune, la flore et le caractère humide des secteurs concernés par une prédisposition forte.**

##### Continuités écologiques (réservoirs et corridors de biodiversité)

Les deux continuités écologiques recensées par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Basse-Normandie sont : un corridor humide lié au cours d'eau de la Chironne qui traverse le bourg et une partie de corridor boisé considéré comme fragile à l'ouest (en limite de la commune de Putot-en-Bessin).

Une déclinaison locale de ces continuités est attendue au sein de chaque document d'urbanisme. Cette déclinaison est présentée sur la carte de la page 168 et la méthodologie employée est bien expliquée. Pour autant, le centre bourg Ub n'est pas retenu comme secteur à enjeux alors qu'il est identifié par le SRCE en corridor humide dans sa totalité. Quand bien même cette continuité est fragmentée par la route et l'urbanisation, elle aurait dû être retenue et des actions de restauration de cette continuité prévues (définition de mesures permettant la préservation de la nature en ville).

L'analyse des incidences du PLU sur les continuités écologiques n'est pas assez approfondie ou du moins suffisamment explicitée. En particulier, l'absence d'analyse des incidences du règlement ne permet pas de démontrer que le zonage N est suffisant pour éviter et réduire les impacts.

Plusieurs mesures intéressantes pour la biodiversité sont néanmoins prises, notamment l'identification et la protection sur le plan de zonage des éléments du paysage (haies, boisements et alignements d'arbres) à préserver et à créer au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme, de même que la préservation et la création de plantations dans les OAP. Toutefois, ces mesures ne sont pas toujours directement liées à l'analyse des incidences par secteurs d'OAP ; il est donc difficile de s'assurer de leur pertinence et de la réelle prise en compte de l'ensemble des incidences. Ainsi, certains enjeux de biodiversité dans les OAP ne sont pas analysés dans l'évaluation environnementale. Par exemple, pour l'OAP du secteur du bourg, des boisements seront a priori supprimés et des franges paysagères de plantations créées sans que l'évaluation n'en expose les impacts et explicite les mesures ERC prises.

Au-delà, toutes les mesures ERC prises au sein des OAP en faveur de la biodiversité auraient dû s'appuyer sur une analyse de leur pertinence en termes de connectivité écologique avec les continuités écologiques

existantes (insertion dans le maillage, type d'essences...). Un suivi de l'efficacité de ces mesures en faveur de la biodiversité pourrait utilement compléter le dispositif de suivi du PLU.

***L'autorité environnementale recommande un renforcement de la prise en compte des continuités écologiques par le PLU, notamment en intégrant des mesures pour renforcer la place de la nature en ville.***