



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur le projet de lotissement
« Les Hauts du Viaduc » sur la commune de
Barentin (Seine-Maritime)**

N° : 2019-3089

Accusé de réception de l'autorité environnementale : 26 avril 2019

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

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 26 avril 2019 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie par la commune de Barentin (Seine-Maritime) pour avis sur le projet de lotissement « Les Hauts du Viaduc ».

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la MRAe, réunie le 20 juin 2019 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires réalisés par la direction régionale de l'environnement et de l'aménagement (DREAL) de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Corinne ETAIX, Olivier MAQUAIRE et François MITTEAULT

Membre présent sans voix délibérative : Michel VUILLOT.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)¹, 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 l'avis à donner sur le document d'urbanisme qui fait l'objet du présent avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Cet avis est un avis simple qui doit être joint au dossier d'enquête publique.

¹ Arrêté du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le projet de lotissement « Les Hauts du Viaduc » est situé sur la commune de Barentin, à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest de Rouen. La construction de 89 logements sur une surface d'environ 7,8 hectares est scindée en deux tranches, la première étant déjà réalisée. L'étude d'impact porte sur l'ensemble mais se concentre sur la seconde tranche (72 lots sur 6,2 hectares).

L'étude d'impact réalisée est dans l'ensemble de bonne qualité et contient les éléments attendus hormis le dispositif de suivi. Elle permet une bonne compréhension du projet, de ses enjeux ainsi que des mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les impacts, même si elles ne sont pas toutes qualifiées ainsi par le maître d'ouvrage.

Sur le fond, les enjeux environnementaux prioritaires concernent la biodiversité et la gestion des eaux pluviales.

Le projet, situé sur un corridor écologique à fort déplacement identifié au schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Haute-Normandie et à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité, crée une rupture des continuités écologiques. Des mesures sont prises pour en limiter les impacts, mais le projet pourrait être plus ambitieux en la matière, notamment pour assurer le passage de la faune et ainsi éviter le cloisonnement du réservoir de biodiversité.

La commune de Barentin est très exposée au risque d'inondation et un axe de ruissellement traverse le projet de lotissement. Sa prise en compte est effective dans le schéma du lotissement mais son positionnement exact devra être précisé. Par ailleurs, des mesures d'hydrauliques douces permettraient de ralentir les eaux de ruissellement au sein de cet axe.

L'autorité environnementale recommande :

- de préserver un corridor écologique réellement fonctionnel sur la limite est du projet ;
- de s'assurer de la prise en compte des dernières études disponibles dans le plan de prévention des risques inondation (PPRI) en cours d'élaboration afin de positionner sur plan l'axe de ruissellement concentré conformément à la réalité du phénomène et, le cas échéant, de prendre les mesures nécessaires pour réduire les impacts sur les lots concernés.

Carte de localisation du projet (source : dossier)



AVIS DÉTAILLÉ

1 - Présentation du projet et de son contexte

La commune de Barentin est une commune urbaine située à 15 km au nord-ouest de Rouen. Elle compte environ 12 500 habitants mais la population a tendance à décroître. La commune souhaite attirer de nouveaux habitants par la création de logements.

Barentin dispose d'un plan local d'urbanisme (PLU) approuvé en 2012, qui prévoit l'aménagement du quartier « Les Hauts du Viaduc » identifié en zone 1AU (à urbaniser). Une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) a été définie dans le PLU pour fixer les grands principes d'aménagement de la zone.

Pour répondre aux besoins et traduire de manière opérationnelle le projet communal exprimé à travers le PLU, la société « Les Terrains Normands » prévoit de réaliser un lotissement dans la continuité d'un lotissement existant au nord-est de la commune, sur le plateau. Sur un terrain d'assiette de 7,9 hectares, 89 logements sont prévus sous forme d'habitat individuel de type pavillonnaire.

Le lotissement correspond à l'ensemble identifié au PLU par une orientation d'aménagement et de programmation (OAP). Une première tranche a été réalisée sur 1,68 ha pour 17 maisons individuelles. La tranche 2 du projet comprend 72 lots à bâtir d'une superficie moyenne de 600 m² chacun, un lot de voirie et d'équipements communs et un lot pour les bassins et espaces verts.



Plan d'aménagement (source : étude d'impact)

2 - Cadre réglementaire

2.1. Procédures relatives au projet

Le projet de réalisation du lotissement faisant l'objet du présent avis est soumis à permis d'aménager au titre de l'article L. 442-2 du code de l'urbanisme. Il relève *a priori* du régime de la déclaration au titre de la loi sur l'eau, prévu aux articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement, ce qui toutefois n'est pas mentionné dans le contexte réglementaire de l'étude d'impact. Le résumé non-technique évoque quant à lui le régime de l'autorisation environnementale, mais cette information n'est pas reprise dans l'étude d'impact. Quoiqu'il en soit, pour le présent dossier, l'autorité environnementale a été saisie par la commune de Barentin, service instructeur du permis d'aménager.

Conformément à l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique n° 39 « travaux, constructions et opérations d'aménagement »), le projet, parce qu'il crée une surface de plancher comprise entre 10 000 et 40 000 m² sur un terrain d'assiette d'une superficie comprise entre 5 et 10 hectares, a été

précédé d'un examen au cas par cas afin de déterminer si une évaluation environnementale était nécessaire. Par décision n°2016-000929 en date du 15 juin 2016, l'autorité environnementale (préfète de région) a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale. Cette décision soulignait notamment les enjeux à prendre en compte relatifs au risque de ruissellement des eaux pluviales, à la biodiversité, au paysage et aux déplacements. Cette décision confirmait la précédente décision de soumettre le projet à évaluation environnementale, prise le 18 février 2016 suite à une précédente demande d'examen au cas par cas.

Il est à noter que l'examen au cas par cas portait sur l'intégralité du projet de lotissement, et non uniquement sur la tranche 2 du projet comme indiqué dans l'étude d'impact (p. 21). L'étude d'impact porte néanmoins sur l'ensemble du projet, l'objectif étant d'apprécier les impacts de la tranche 2 mais également ceux du projet global constitué des deux tranches.

S'agissant d'une opération d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale doit également faire l'objet d'une « étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération ». Cette étude est intégrée au dossier d'étude d'impact (p. 125 à 135).

Le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, il doit également faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000². En vertu de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact peut en tenir lieu si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du même code. Cette étude a bien été intégrée au dossier, au sein des annexes (tome 4).

2.2. Avis de l'autorité environnementale

L'évaluation environnementale constitue une démarche visant à intégrer la prise en compte de l'environnement tout au long de l'élaboration du projet. Cette démarche trouve sa traduction écrite dans l'étude d'impact du projet.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

Cet avis n'est ni favorable, ni défavorable, ne porte pas sur l'opportunité du projet et il est distinct de la décision d'autorisation. Il a pour objet d'aider à l'amélioration du projet et de favoriser la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il est inséré dans les dossiers soumis à enquête publique, laquelle enquête publique s'applique aux projets listés à l'article R. 123-1 du code de l'environnement.

Enfin, conformément à l'article L. 122-1.VI du même code, les maîtres d'ouvrage mettent à disposition du public « la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 ».

3 - Contexte environnemental du projet

Le site d'implantation du lotissement se trouve au nord de la commune de Barentin, sur le plateau, à 1,5 km du bourg. Il est accolé à un lotissement déjà existant et borde également des parcelles agricoles. Le projet est situé sur des parcelles d'herbages utilisées en majorité pour de la prairie de fauche. Le projet est localisé en bordure d'un réservoir de biodiversité boisé et dans un corridor écologique pour espèces à fort déplacements, tous deux identifiés dans le SRCE³. Malgré une topographie relativement plane, le lotissement est traversé par un axe de ruissellement des eaux pluviales. Un plan de prévention des risques inondation a été prescrit sur la commune en 2001.

4 - Analyse de la qualité de l'étude d'impact

Le dossier transmis à l'autorité environnementale comprend :

- 2 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.
- 3 Schéma régional de cohérence écologique de Haute-Normandie

- le dossier de demande de permis d'aménager ;
- l'étude d'impact, en quatre parties :
 - tome 1 : résumé non technique ;
 - tome 2 : étude d'impact ;
 - tome 3 : synthèse des mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC) ;
 - tome 4 : les annexes de l'étude d'impact.

4.1. Complétude de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Ce contenu est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Tous les éléments attendus sont présents, hormis les modalités de suivi des mesures ERC.

4.2. Objet et qualité des principales rubriques de l'étude d'impact

D'une manière générale, la forme du dossier transmis à l'autorité environnementale est de bonne qualité : la présentation des documents, la rédaction ainsi que les cartes et illustrations qu'il contient rendent sa lecture aisée et permettent une bonne compréhension du projet et des enjeux environnementaux du site.

- **L'analyse de l'état initial de l'environnement** reprend la plupart des composantes de l'environnement attendues. L'étude faune-flore se base sur la bibliographie existante et sur trois relevés de terrain effectués en mai et en août 2018. Le périmètre d'étude concerne le lotissement et ses abords. L'ensemble des espèces susceptibles de fréquenter le site est étudié, même si l'inventaire n'a pas été réalisé sur le cycle complet d'un an. De même, la tranche 1 du lotissement étant déjà aménagée, l'étude faune-flore ne porte que sur les terrains de la tranche 2 et ne permet pas d'évaluer l'ensemble de la zone. Certaines haies ont été défrichées dans le cadre de cet aménagement, comme l'indique le maître d'ouvrage (p. 31 et 33 du tome 4). Les relevés ont permis de mettre en évidence la présence (passage ou fréquentation) de nombreuses espèces : chiroptères, grande faune (chevreuil, sanglier...), oiseaux (Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse...). Globalement, l'analyse réalisée sur le terrain apparaît pertinente et le rendu est bien détaillé dans l'étude faune-flore. Il aurait toutefois été utile d'intégrer à cet état initial le bois situé à l'ouest du projet, identifié en tant que réservoir de biodiversité dans le SRCE.

L'étude conclut qu'aucun habitat d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional n'a été identifié mais que le site d'étude comporte des habitats qui participent au maintien des fonctionnalités écologiques du territoire. Ces habitats sont susceptibles d'abriter certaines des espèces d'oiseaux observées et de jouer un rôle utile pour les chiroptères, d'où des enjeux qualifiés de « modérés localement » (p. 59 du tome 4) ou « faibles à modérés » (p. 60 du tome 4).

- **Le choix du scénario retenu**

L'étude d'impact présente succinctement les variantes qui ont été élaborées pour les tranches 1 et 2 du projet. Ces variantes sont très proches et leurs différences concernent les éléments relatifs au stockage des eaux pluviales et au traitement paysager. Au final, le choix retenu est un lotissement assez standard, alors qu'il aurait pu être imaginé, en respectant le PLU ou en le faisant évoluer, des scénarios alternatifs permettant par exemple de mieux s'appuyer sur l'axe de ruissellement pour concevoir le projet, de faire davantage varier les tailles de parcelles et leurs dispositions, le positionnement du bâti. En ce sens, la démarche d'évaluation environnementale ne semble pas avoir fait évoluer le projet.

- **L'analyse des incidences du projet sur l'environnement** aborde les différents items attendus (impacts sur l'eau, sur le paysage, sur le milieu naturel...). L'étude spécifique faune-flore, présente en annexe, évalue également les impacts du projet avant la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. L'étude met en évidence l'impact du lotissement sur les habitats naturels notamment du fait de la destruction des haies. Le rapport indique que « la tranche 1 étant finalisée, aucun impact n'est plus à prévoir sur cette partie du projet ». L'autorité environnementale rappelle que l'étude d'impact doit porter sur les deux tranches, qu'elles soient réalisées ou à réaliser. Au-delà des éventuels enseignements à tirer du fonctionnement de la tranche 1, l'intérêt d'une telle approche est de mieux qualifier les impacts de la tranche 2, susceptibles de s'ajouter à ceux de la tranche 1. L'analyse globale du projet doit également permettre une meilleure identification et une mise en œuvre plus efficace des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation. *A contrario*, une approche segmentée est susceptible de sous-estimer les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Les mesures prises pour éviter-réduire-compenser (ERC) les impacts du projet sont décrites au chapitre 8 de l'étude d'impact et rappelées dans un tome 3 spécifique, mais le dossier présente certaines incohérences. En effet, l'étude conclut parfois qu'« aucune mesure d'évitement, de réduction d'impact ou de compensation n'est nécessaire » alors que, dans le même temps, elle en propose. A titre d'exemple, les bassins de gestion des eaux pluviales sont une mesure visant à réduire l'impact du lotissement sur les ruissellements. Certaines mesures prises lors de la phase chantier relèvent également du dispositif ERC. En revanche, l'étude met bien en avant les mesures ERC prises en matière d'intégration paysagère et de protection du milieu naturel.

Les mesures ERC ne font pas l'objet de suivi ; or celui-ci est indispensable pour s'assurer de leur pertinence et anticiper les éventuels impacts négatifs non identifiés au stade de l'étude d'impact et prendre ainsi les mesures correctrices qui pourraient s'imposer.

Les impacts sur le climat sont minorés car ils n'ont été identifiés que durant la phase chantier. Or, la localisation même du lotissement, en périphérie du bourg, générera des déplacements automobiles et par conséquent des émissions de gaz à effet de serre (GES) tout au long de la vie du projet.

Enfin, bien que l'étude liste les projets avec lesquels des effets cumulés sont à étudier (p. 189 de l'EI), conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, il aurait été utile de s'attacher également à mesurer les éventuels impacts cumulés avec les autres projets récents ou à venir sur la commune de Barentin. Ainsi par exemple, une décision de soumission à évaluation environnementale a été rendue le 17 septembre 2018 sur le projet du lotissement du « Val des Hêtres II », qui artificialise également des espaces agricoles ou naturels dans cette commune très fortement concernée par les risques d'inondation.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement en incluant le bois situé à l'ouest du projet (identifié en tant que réservoir de biodiversité), de réévaluer les impacts du projet global sur l'environnement et la santé humaine (y compris les impacts cumulés), de conforter en conséquence les mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC) et de prévoir un dispositif de suivi de ces mesures.

En application de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet doit faire l'objet d'une **évaluation des incidences Natura 2000**. Le rapport répond à cette obligation (p. 69 et suivantes du tome 4 - annexe de l'étude d'impact). Le projet et sa zone d'étude ne sont pas directement concernés par un site Natura 2000, les sites les plus proches étant distants de 9 km : zone de protection spéciale n°FR2310044 « Estuaire et marais de la Basse Seine » et zone spéciale de conservation n°FR2300123 « Boucles de la Seine Aval ». L'analyse apparaît proportionnée et n'appelle pas de remarques particulières. Le maître d'ouvrage conclut que le projet n'aura pas d'impact direct ou indirect, temporaire ou permanent sur ces sites Natura 2000.

- **Le résumé non technique**, positionné en tome 1 dans le dossier, permet au public de cerner la teneur du projet, les enjeux du site, les principaux impacts attendus et les mesures ERC prévues. Il est un peu long (86 pages) pour un document qui doit rester pédagogique. Il conviendrait que la procédure décrite soit la même que celle figurant dans l'étude d'impact (par exemple, déclaration loi sur l'eau, autorisation environnementale...).

5 - Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité. Elles portent sur les thématiques identifiées « à fort enjeu » par l'autorité environnementale compte tenu du contexte environnemental et de la nature du projet.

5.1. La consommation d'espace et l'activité agricole

Le projet de lotissement « les Hauts du Viaduc » sera réalisé sur une emprise totale de 7,9 hectares, dont 1,68 pour la tranche 1 (déjà réalisée) et 6,22 pour la tranche 2. La société « Les Terrains Normands » est propriétaire des terrains depuis 2013, hormis ceux concernés par l'axe de ruissellement, d'une surface de 0,5 ha et propriété de la commune.

L'analyse de l'impact du projet sur l'activité agricole est abordée dans le dossier mais ne répond pas aux attendus. En effet, le maître d'ouvrage indique que les terrains concernés appartiennent au porteur de projet et ne sont donc pas exploités aujourd'hui ; ils servent de prairie de fauche pour une utilisation privée du porteur de projet. Si l'impact à venir sur l'activité agricole peut être effectivement considéré comme nul, il est cependant nécessaire de décrire l'activité qui était présente avant la transaction et les éventuels impacts résultant de l'opération. L'étude d'impact pourrait également préciser dans quel cadre s'inscrit le projet au regard de la réglementation relative à l'étude de compensation agricole.

Concernant la forme urbaine, le lotissement présente un schéma classique qui s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation existante. Les parcelles ont une taille moyenne de 600 m², ce qui apparaît généreux et de nature à favoriser l'implantation des maisons en milieu de parcelle. La voirie projetée avec les noues et les petits espaces verts apparaît intéressante mais une conception plus novatrice du lotissement aurait permis d'engager une rupture avec l'urbanisation « traditionnelle » génératrice d'étalement urbain : densité plus forte, front bâti plus marqué...

5.2. La biodiversité et le paysage

L'état initial de l'environnement a mis en évidence les principales sensibilités environnementales du site du projet. Bien que situé en dehors de tout périmètre ou inventaire de protection, le lotissement est en particulier positionné dans un corridor écologique identifié au SRCE Haute-Normandie et jouxte un réservoir de biodiversité correspondant au petit bois situé au sud-ouest du projet. Une partie de ce boisement est identifiée dans l'orientation d'aménagement du PLU (p. 22 de l'étude d'impact) pour être conservée et correspond à la bande boisée existante entre la route et la limite du lotissement. Sous réserve de pouvoir acquérir ces terrains (parcelle AH n°29), il aurait été intéressant que cette bande boisée soit intégrée au périmètre du lotissement pour en assurer sa pérennité et maintenir, voire conforter, sa fonctionnalité écologique, d'autant qu'il est recensé dans l'étude d'impact comme site à enjeu modéré pour l'avifaune (p. 40 du tome 4).

L'analyse des incidences du projet sur le milieu naturel a qualifié le niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures ERC de « faible à modéré » sur l'ensemble des espèces, sauf pour deux espèces de chiroptères pour lesquelles le niveau d'impact est qualifié d'« assez fort » (p. 173 à 175 de l'étude d'impact). Le risque pour ces mammifères vient de l'arasement de la haie existante, qui pouvait servir de guide et de zone de chasse. L'évitement n'a pas été mis en œuvre dans l'élaboration du projet, ce qu'il aurait été nécessaire de préciser et de justifier dans l'étude d'impact.

L'axe du ruissellement a également vocation à servir de corridor mais uniquement pour la petite faune.

Compte tenu de la destruction de la haie pré-existante, le projet prévoit comme mesure compensatoire la plantation de nouvelles haies arbustives. Il conviendra par conséquent, dans le cadre du suivi à mettre en place, de s'assurer des fonctionnalités de ces nouvelles haies.

Malgré ces haies, le lotissement constitue une barrière pour la faune sauvage. Les haies situées en bordure du lotissement auraient gagné à être plus épaisses, ce qui aurait permis de recréer un corridor plus robuste et plus éloigné des habitations, et aux espèces de transiter vers le bois sans être dérangées (lumière, bruit...) et de réduire ainsi l'effet barrière. Le lotissement se situant au sein d'un corridor à fort déplacement (identifié au SRCE), il serait nécessaire que le maître d'ouvrage prenne davantage de mesures ERC destinées à la préservation de la biodiversité, parmi lesquelles la préservation de façon pérenne d'un espace non construit sur la limite est du projet. Sans une telle mesure, le bois situé au sud-ouest du projet, et identifié en tant que réservoir de biodiversité au SRCE, pourrait à court terme se trouver définitivement isolé.

Sur la forme, l'étude faune flore indique qu'« *en raison de l'absence d'impacts résiduels, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir* », alors même que la création de haies en contrepartie de la destruction de la haie pré-existante est une mesure compensatoire (tableau récapitulatif des mesures p. 207-208 de l'étude d'impact) dès lors que les fonctionnalités initiales sont maintenues. Le projet comprend en outre des mesures d'accompagnement telles que l'installation de nichoirs et de gîtes à insectes, la fauche annuelle des espaces verts.

Les bassins de rétention des eaux pluviales pourraient constituer des obstacles pour la faune, d'autant plus qu'ils sont situés à proximité du réservoir de biodiversité. Le dossier indique qu'ils ne seront pas clôturés (p. 14 tome 3 et charte paysagère du permis d'aménager), ce qui permettra à la faune de se déplacer et ainsi de rejoindre le bois. A l'inverse, le tome 3 relatif aux mesures ERC (p. 13) précise que les bassins seront clôturés pour des questions de sécurité, avec néanmoins un maillage large. Il convient par conséquent de mieux préciser les aménagements prévus, leurs possibles impacts sur la faune et les mesures ERC correspondantes.

Les autres mesures de végétalisation devraient permettre le maintien d'une certaine biodiversité : talus plantés, petits milieux herbeux, espaces verts, etc. Pour tenir compte du passage de la petite faune, il est prévu que les clôtures aient une maille de 10 cm par 10 cm pour la tranche 2 du lotissement (mais 5 cm par 5 cm pour la tranche 2 en p. 204 de l'étude d'impact). Mais cette règle ne s'applique qu'aux clôtures implantées en limites des lots avec les voies de circulation ; or, dans un souci de continuité des déplacements de la petite faune, il serait nécessaire qu'elle s'applique à l'ensemble des clôtures.

Au final, le projet mériterait d'être plus ambitieux sur la préservation de la biodiversité et devrait intégrer des mesures plus fortes que celles figurant dans les orientations d'aménagement et de programmation du PLU de Barentin, lequel PLU, approuvé en 2012 antérieurement au SRCE, puis révisé en 2016, n'a pas fait l'objet d'évaluation environnementale et n'a pas prévu de mesures de préservation des continuités écologiques sur ce secteur.

L'autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de faire évoluer son projet afin d'assurer la fonctionnalité du corridor écologique sur la limite est du projet. D'une manière générale, elle recommande également de prendre toutes les mesures qui permettent une continuité effective des espaces pour la faune.

Le paysage

Le projet étant situé sur un point haut et sur le plateau en partie ouvert, son intégration paysagère constitue un enjeu important pour éviter la banalisation du paysage. Le dossier d'étude d'impact retrace l'analyse qui a été menée (p. 72 à 85). La réalisation de haies sur talus en bordures sud et est du site est prévue pour intégrer le lotissement. Des arbres et arbustes divers seront également plantés le long des voiries et sur chaque lot. Quant à l'axe de ruissellement, il sera planté d'essences de prairie florale.

Compte tenu du schéma d'aménagement du lotissement retenu et du principe du lot libre « classique », ces mesures, bien qu'intéressantes, semblent néanmoins insuffisantes pour s'éloigner des pratiques traditionnelles qui conduisent souvent à une certaine banalisation du paysage. *A minima*, des photos ou photos-montages auraient été utiles pour apprécier l'impact paysager du projet et son intégration, depuis différents points de vue de la commune.

5.3. L'eau et les risques

Eaux pluviales

Les eaux de ruissellement générées par les toitures sur les lots individuels seront collectées par le réseau public, soit vers les noues, soit vers le réseau gravitaire (p. 167-168 de l'EI). Les eaux de ruissellements privées n'étant par conséquent pas gérées à la parcelle, il conviendrait de corriger l'affirmation contraire à la page 178. Les eaux générées par le projet (voiries...) seront collectées par les noues créées le long des voiries et dirigées ensuite vers les bassins de stockage situés au sud du projet (deux ouvrages créés dans le cadre de la tranche 2 qui viennent compléter les deux ouvrages réalisés lors de la tranche 1). Le maître d'ouvrage indique que les ouvrages sont dimensionnés pour gérer les pluies de période de retour de 100 ans au minimum.

Risque d'inondation

La commune de Barentin est très exposée au risque d'inondation et coulée de boue. Plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris ces dernières années.

Le projet global du lotissement est traversé par un axe de ruissellement. Cet axe, identifié dans le PLU de Barentin, sépare les deux tranches du lotissement. Les terrains appartiennent à la société « Les Terrains Normands » depuis 2013 mais l'espace concerné par l'axe de ruissellement a été acquis par la commune pour permettre une gestion plus globale du risque inondation, y compris en aval du lotissement. Néanmoins, cet axe de ruissellement est intégré au permis d'aménager de la tranche 2 car le passage d'une route pour relier les deux tranches du projet nécessite certains aménagements à cet endroit. Sur les 6,2 hectares du permis d'aménager, 5,7 ha concernent les lots à bâtir et 0,5 ha concerne l'axe de ruissellement.

Malgré la prise en compte de cet axe de ruissellement dans le projet d'aménagement, il conviendrait de s'assurer de l'emplacement réel et définitif de cet axe. En effet, la commune de Barentin avait identifié cet axe dans son PLU de 2012. L'étude d'impact indique qu'une révision allégée du PLU a été approuvée en 2016 pour repositionner l'axe de ruissellement suite à une étude topographique de 2014. Il serait indispensable de préciser les éléments de cette étude et d'expliquer le lien avec le PPRi du bassin versant de l'Austreberthe et du Saffimbec en cours d'élaboration. Ce PPRi indique la présence d'un axe d'aléa fort de ruissellement concentré dont l'emprise n'est peut-être pas définitive. D'ailleurs, l'axe de l'aléa fort de ruissellement concentré du PPRi, présenté p. 119 de l'étude d'impact, apparaît plus à l'ouest que celui retenu dans le schéma d'aménagement du lotissement ; de ce fait, plusieurs lots pourraient être impactés. Au regard du risque important d'inondation par ruissellement et de coulées de boue qui caractérise la commune de Barentin depuis de nombreuses années, il aurait été préférable d'attendre l'approbation du PPRi avant d'engager la réalisation de la tranche 2 du lotissement. A défaut, il est indispensable de tenir compte des études définitives du PPRi en cours d'élaboration. L'étude d'impact doit présenter un historique précis des études et réflexions et doit permettre de s'assurer que le projet intègre bien les données les plus récentes

des études PPRI.

Par ailleurs, en complément des plantations prévues dans l'axe de ruissellement, il serait utile de prévoir également des haies ou talus permettant de diminuer les volumes et la vitesse des écoulements sur cet axe de ruissellement (mesures d'hydrauliques douces) et ainsi réduire les risques d'inondation et de coulée de boue. En effet, la vallée de Barentin est fortement urbanisée et il convient de s'assurer qu'aucun ruissellement ne vienne aggraver la situation existante en aval. Il est plusieurs fois fait référence à des échanges avec la police de l'eau à ce sujet, aussi aurait-il été intéressant de préciser la manière dont le projet a évolué.

S'agissant de l'amont et des ruissellements susceptibles d'impacter le lotissement lui-même, aucune mesure ne semble prise en limite nord du projet pour limiter les risques de coulées de limons en provenance des parcelles agricoles. Pour autant, l'axe de ruissellement a vocation à recevoir la majorité des eaux du plateau agricole.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec les données les plus récentes du PPRI en cours d'élaboration. Elle recommande également de prévoir des mesures permettant de limiter les risques de ruissellement concentré et de coulées de boue et d'assurer la fonctionnalité de l'axe d'écoulement.

Risque de mouvement de terrain

La commune de Barentin est fortement concernée par le risque d'effondrement lié aux cavités souterraines. Trois indices de cavités souterraines sont recensés sur le site d'étude. Le maître d'ouvrage indique que deux de ces indices ont été levés et que le périmètre de sécurité autour du troisième a été réduit, sans en détailler les modalités.

5.4. Le climat

L'atténuation du changement climatique consiste à maîtriser les rejets de gaz à effet de serre (GES) et à restaurer ou maintenir les possibilités de captation du carbone par les écosystèmes (notion de « puits de carbone »). Il s'agit d'une préoccupation planétaire qui doit être examinée de façon globale, et dans laquelle chaque projet doit de façon individuelle concourir, à son échelle, à la non aggravation voire à la réduction des impacts du phénomène. L'étude d'impact aborde très peu l'impact climatique.

Sur l'augmentation des déplacements, 76 véhicules supplémentaires sont attendus pour les 89 logements du lotissement. Le lotissement n'est pas desservi par un réseau de transport collectif. Il aurait été utile de fournir des données chiffrées sur les temps de parcours à pied ou à vélo pour rejoindre le bourg, les écoles, les commerces ou l'arrêt de bus le plus proche. Par sa localisation à distance du bourg et sur le plateau, le projet de lotissement risque en effet de rendre les futurs habitants dépendants de la voiture individuelle, ne permettant pas de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Par ailleurs, l'étude d'impact contient une partie relative aux énergies renouvelables, correspondant au contenu de « l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables ». Si la liste des différentes techniques est bien analysée, il aurait été nécessaire de mettre en évidence les conclusions à en tirer.