



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 1A : COMPTE-RENDU DES REUNIONS D'INFORMATION PUBLIQUES



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 1B : COMPTE-RENDU DES REUNIONS D'INFORMATION PUBLIQUES



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

**PROJET D'AMENAGEMENT A
MOULT-CHICHEBOVILLE**

ARTEMIS

ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 2 : ÉTUDE GEOTECHNIQUE – ERDA GEOTECHNIQUE, 2025



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

**PROJET D'AMENAGEMENT A
MOULT-CHICHEBOVILLE**

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

**ANNEXE 3 : ÉTUDE FAUNE FLORE ET ZONES HUMIDES, LURONIUM,
2024**



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 4 : ÉTUDE DE CIRCULATION, CAMINO, 2024



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 5 : ÉTUDE PREALABLE A LA COMPENSATION AGRICOLE SAFER, 2018



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 6 : ÉTUDE DE BRUIT, ECOFUTUR CONCEPT, 2018



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 7 : ÉTUDE SUR LE POTENTIEL DES ENERGIES RENOUVELABLES - AFCE, 2024



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 8 : ÉTUDE DE DENSITE, QUARANTEDEUX, 2024



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 9 : COURRIER DU SYNDICAT D'EAU POTABLE, 2024



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

PROJET D'AMENAGEMENT A MOULT-CHICHEBOVILLE

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

ANNEXE 10 : COURRIER DU SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT, 2024



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

**PROJET D'AMENAGEMENT A
MOULT-CHICHEBOVILLE**

ARTEMIS

ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 11 : REGLEMENT DE LOTISSEMENT, 2024



23-021 // Mai 2025



3J PROMOTION

**PROJET D'AMENAGEMENT A
MOULT-CHICHEBOVILLE**

ARTEMIS

ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 13 : AVIS EMIS PAR LA MRAE SUR LE PROJET



23-021 // Mai 2025



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
Création d'un lotissement sur la commune de
Moult-Chicheboville (14)**

N° MRAe 2024-5579

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du permis d'aménager du lotissement « Artémis » sur la commune de Moulton-Chicheboville (14), menée par la communauté de communes Valès Dunes, l'autorité environnementale a été saisie le 16 septembre 2024 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 14 novembre 2024 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la Dreal de Normandie.

Cet avis est émis collégialement par l'ensemble des membres délibérants présents : Édith CHATELAIS, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE, et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégialement le 27 avril 2023¹, chacun des membres 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.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal, 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.

Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

Avis

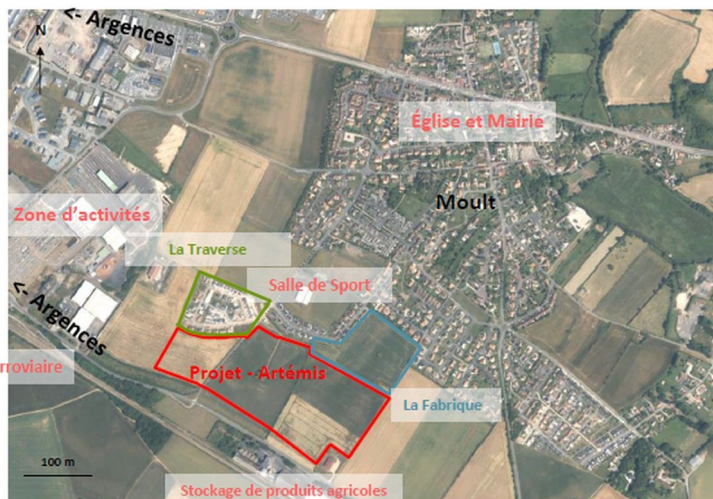
1 Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le présent avis porte sur le projet de construction d'un lotissement sur la commune de Moul-Chicheboville. Un premier projet d'aménagement qui prévoyait la construction de 480 logements sur une surface de 26,2 hectares (ha) avait fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 24 novembre 2022², annexé au présent avis. Porté par la communauté de communes de Valès Dunes, le nouveau projet, intitulé « Artémis », s'étend désormais sur une surface réduite à 16,5 ha et comprendra environ 370 logements. L'autorité environnementale observe que la communauté de communes a scindé son projet initial, en plusieurs phases qui font désormais l'objet de sept permis d'aménager différents, pour la réalisation de deux lotissements distincts : « Artémis » et, au nord, « la Fabrique ». L'ensemble de ces deux lotissements s'étend sur une surface de 19 ha et prévoit la production de 450 logements. Parallèlement, l'autorité environnementale relève qu'un troisième secteur de lotissement, « la Traverse », situé au nord-ouest, aurait d'ores et déjà été réalisé.

Pour l'autorité environnementale, toutes les opérations de lotissement prévues ou réalisées dans le secteur considéré sont susceptibles de relever du même périmètre de projet au sens de l'évaluation environnementale, et devraient donc faire l'objet d'une étude d'impact unique, actualisée autant que de besoin lors des différentes phases de sa réalisation. Elle relève en outre que le choix de scinder le projet de lotissement initial en deux lotissements distincts et en cinq phases sectorisées d'aménagement n'est pas justifié (cf. point 2 du présent avis).

Enfin, l'autorité environnementale observe que l'étude d'impact présentée pour le lotissement « Artémis » ne prend pas suffisamment en compte les recommandations qu'elle avait formulées dans son avis du 24 novembre 2022 et qu'elle maintient. .



Localisation du projet et plan d'aménagement global (source : p.9 et 57 de l'étude d'impact)

Localisé au sud de la route départementale (RD) 613, le site est traversé par la rue du traité de Rome, il est bordé par des terres agricoles à l'est et à l'ouest, et au sud par la RD 40, une coopérative agricole et la ligne ferroviaire Paris-Caen-Cherbourg. Plus à l'ouest, s'étend une zone d'activités contiguë à la gare SNCF.

Situé dans un secteur classé en zone 1AU dans le plan local d'urbanisme (PLU) en vigueur, le projet « Artémis » s'inscrit, selon le dossier, dans un contexte de développement résidentiel « *alliant densité et mixité urbaine* » (p. 291 de l'EI).

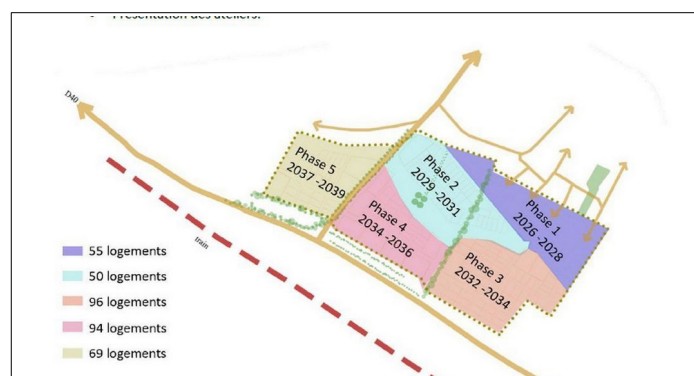
² https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2022-4670_logements-moul-chicheboville_delibere.pdf

Il prévoit, à l'est de la rue du traité de Rome, une première zone d'habitations comprenant des voies de desserte et des espaces verts sur une surface de 10,6 ha ainsi qu'un parc d'une superficie de 1,7 ha. À l'ouest, une seconde zone d'habitations comprend des voies de desserte et des espaces verts sur 2,3 ha. Le projet intègre également le réaménagement de la rue du traité de Rome sur 3 800 m² et la création d'une « bande verte » sur la partie sud du site afin « d'étendre la ceinture verte de 7 000 m² à 15 400 m² » (p. 7 de l'étude d'impact).

L'accès aux différents secteurs du lotissement se fera par la rue du traité de Rome et par le futur lotissement « La Fabrique » (p. 7 notice décrivant le terrain et le projet).

Les dossiers de demande de permis d'aménager annexés à l'étude d'impact identifient 135 lots projetés pour le lotissement « Artémis » avec la construction de 150 logements collectifs et 214 maisons individuelles (p. 316 de l'EI).

Le projet comprend la réalisation de constructions et d'aménagements associés : voiries, parkings, espaces verts, et ouvrages de gestion des eaux pluviales et des eaux usées ; il est programmé sur la période 2026 - 2039 en cinq phases.



Echéancier de la programmation (source p. 105 de l'étude d'impact)

1.2 Présentation du cadre réglementaire

1.2.1 Procédure d'autorisation

Procédures relatives au projet

Le projet de lotissement, objet du présent avis, outre qu'il relève d'une demande de permis d'aménager, est soumis au régime de la déclaration au titre de l'article R. 214-1 du code de l'environnement relatif aux installations, ouvrages, travaux et aménagements (« loi sur l'eau »).

Evaluation environnementale

Comme indiqué précédemment, le projet d'aménagement d'un lotissement sur la commune de Moulton-Chicheboville avait fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 24 novembre 2022. Les recommandations émises portaient notamment sur la biodiversité, les sols et la consommation d'espaces agricoles, l'eau, la santé humaine (pollutions atmosphériques et sonores) et le climat (émissions de gaz à effet de serre).

Au sens de l'article L.122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées. En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée » est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements

intéressés par le projet, qui disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7 II du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la Dreal et en connaissance des contributions prévues par l'article R.122-7 (III) du code de l'environnement. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct des décisions d'autorisation. Il vise à améliorer la compréhension par le public du projet et de ses éventuelles incidences et à lui permettre le cas échéant de contribuer à son amélioration.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale et les avis des collectivités et groupements sollicités, ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale, sont insérés dans les dossiers soumis à enquête publique ou à participation du public par voie électronique.

Le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000³ susceptibles d'être impactés est également requise en application des dispositions prévues au 3° de l'article R. 414-19.I du code de l'environnement, quand bien même il n'existe pas de site Natura 2000 sur le lieu même du projet.

1.3 Contexte environnemental du projet

La commune de Moulton-Chicheboville se situe à environ 18 km au sud-est de la ville de Caen dans la vallée de la Muance, et fait partie de la communauté de communes Val à Dunes. Le projet s'inscrit dans le cadre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Caen Métropole approuvé le 18 octobre 2019.

Situé au sud du bourg de Moulton, le secteur d'implantation est classé en zone 1AU par le PLU de la commune de Moulton-Chicheboville. Ces parcelles sont actuellement occupées par de grandes cultures. Selon le diagnostic écologique faune flore, les parcelles se trouvent dans un secteur de biodiversité de plaine (p.191 de l'EI) et se caractérisent par des prairies, des zones de grandes cultures ainsi que la présence de plusieurs haies. Localisé sur un plateau, le terrain présente également un talweg sur sa partie nord. Le projet d'aménagement est localisé dans le périmètre de protection éloignée des captages d'Ingouville et du Punay (limite ouest).

Au sud-ouest du territoire communal, plus précisément à l'ouest de la gare SNCF, soit à 1,1 km du site du projet d'urbanisation envisagé, se situe la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et historique (Znieff) de type I « Pelouse calcaire de Moulton ». Cette Znieff, qui correspond également à un espace naturel sensible, et qui s'étend sur une superficie de 12 ha, sur trois communes (Vimont, Bellengreville, Moulton-Chicheboville), constitue un îlot préservé permettant à une végétation calcicole de subsister et offre un refuge pour la faune sauvage. Une Znieff de type II correspondant au marais de la Dives et de ses affluents est située au nord-ouest de la commune. Cette zone possédant un rôle fonctionnel et écologique important s'étend sur une superficie de 12,5 ha et est localisée, au plus près du site du projet, à 2,6 km de celui-ci. Un site Natura 2000 (zone spéciale de conservation), localisé au plus près à 2,1 km à l'ouest du site du projet, correspond au marais alcalin de Chicheboville et s'étend sur 154 ha. Ces zones ne sont pas directement impactées par le projet. La zone d'aménagement prévue se situe en surplomb de la vallée de la Muance, rivière classée en première catégorie piscicole et de qualité écologique C (moyenne).

Le secteur du projet se situe à proximité immédiate de la RD 40, dont le trafic routier détermine son classement comme infrastructure de transport terrestre de catégorie 3 par l'arrêté préfectoral de classement sonore du 15 mai 2017, ce qui détermine une bande d'exposition de 100 mètres (m) de part et d'autre de l'axe routier. La ligne ferroviaire Paris-Caen-Cherbourg, située à 130 m environ au sud du site du projet, est classée en catégorie 2 du classement sonore, dont les effets les plus sensibles sont susceptibles de concerner une bande de 250 m de part et d'autre de l'axe ferroviaire.

³ 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, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la biodiversité ;
- les sols et la consommation d'espaces agricoles ;
- la ressource en eau ;
- la santé humaine (pollutions atmosphériques et sonores, adaptation au changement climatique) ;
- le paysage ;
- le climat.

2 Contenu du dossier et qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale comprend l'étude d'impact incluant essentiellement : une description du projet, une analyse de l'état initial de l'environnement, une évaluation des incidences temporaires et permanentes du projet sur l'environnement et la santé humaine et les mesures destinées à les éviter, les réduire ou les compenser.

L'étude d'impact comprend également un volet consacré à la présentation des scénarios d'aménagement envisagés et des éléments de justification du projet. Toutefois, ce volet se limite à évoquer l'évolution du projet à travers ses différentes étapes de conception, sans en justifier les choix en comparaison d'autres solutions éventuellement de moindre impact sur l'environnement et la santé humaine. En outre, l'autorité environnementale relève que le choix de scinder le projet de lotissement initial en deux lotissements distincts et en cinq phases sectorisées d'aménagement n'est pas justifié. Pour l'autorité environnementale, toutes les opérations de lotissement prévues ou réalisées dans ce secteur sont susceptibles de relever du même périmètre de projet au sens de l'évaluation environnementale, et devraient donc faire l'objet d'une étude d'impact unique, actualisée autant que de besoin lors des différentes phases de sa réalisation.

L'autorité environnementale relève également qu'en outre le lotissement de « *La Traverse* », déjà réalisé, l'étude d'impact (p. 53) précise que le lotissement de « *La Fabrique* » aurait également déjà été construit en 2023, ce qui nécessite d'être clarifié au regard de la nécessité d'inclure cette opération dans le périmètre de l'étude d'impact du projet global.

Plus globalement, et nonobstant les observations qui précèdent en ce qui concerne le périmètre du projet à prendre en compte, l'étude d'impact actualisée ne présente pas d'analyse au titre des effets cumulés du projet avec ceux des autres projets en cours et prévus autour du site d'aménagement, conformément aux dispositions de l'article R 122-5 du code de l'environnement. En effet, le dossier conclut que depuis 2017 aucun projet n'a été recensé. Or, il apparaît que plusieurs projets ont vu le jour récemment ou sont prévus sur la commune, à l'instar du lotissement « *la Traverse* » dont les permis d'aménager ont été accordés en novembre 2023 ou du lotissement « *la Fabrique* ». À noter que d'ici 2030, la commune prévoit également la création d'une zone d'aménagement concerté (Zac) dite de la Dolomède située à proximité du présent projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par :

- ***une présentation des solutions de substitution raisonnables et de leur comparaison au regard des enjeux environnementaux et sanitaires ;***
- ***une justification du périmètre du projet global, qui comprendrait l'ensemble des opérations de lotissement prévues, en cours ou réalisées dans le secteur ;***
- ***une analyse des effets cumulés du projet de lotissement avec ceux de l'ensemble des autres projets d'aménagement en cours ou prévus sur le territoire communal sur l'environnement et la santé humaine, conformément à l'article R 122-5 du code de l'environnement.***

Le dossier comprend un résumé non technique (p. 96 de l'EI). Or, ce document ne permet pas au public de comprendre le projet, ses impacts et les mesures prévues en faveur de l'environnement et de la santé humaine. Pour l'autorité environnementale, il convient de compléter le résumé non technique par la présentation des scénarios d'aménagement envisagés et la justification des choix effectués. De plus, il doit comprendre une synthèse des impacts du projet sur l'environnement et la santé humaine à l'instar des risques liés aux nuisances sonores pourtant identifiés dans l'étude d'impact, ainsi que les mesures prévues pour les éviter, les réduire voire les compenser.

L'autorité environnementale recommande de présenter, dans le résumé non technique, les solutions alternatives envisagées par la collectivité et la justification des choix retenus. Elle recommande également de présenter, dans ce document, une synthèse globale des impacts sur l'environnement et la santé humaine du projet envisagé ainsi que les mesures prévues pour les éviter, les réduire, voire les compenser et les impacts résiduels afin de faciliter la bonne compréhension du projet par le public.

Le dossier, dénommé étude d'impact, est constitué d'un document unique regroupant :

- l'évaluation environnementale proprement dite (p. 1 à 89) ;
- le compte-rendu d'une réunion publique (p. 104 à 110) ;
- le diagnostic écologique faune flore (p. 176 à 212) ;
- l'examen des conditions de desserte du site (p. 213 à 238) ;
- plusieurs études : une étude relative à l'assainissement individuel du centre technique communal (p111) et les résultats des essais d'infiltration du lotissement « La Fabrique » (p. 143 à 175), l'étude préalable à la compensation agricole collective (p. 238 à 301), l'étude acoustique (p. 302 à 312), l'étude du potentiel en énergies renouvelables (p. 313 à 357), et l'étude d'optimisation de la densité (p. 358 à 372) ;
- deux courriers relatifs aux capacités des ouvrages et réseaux existants en matière de ressource en eau potable et de traitement des eaux usées (p. 372).

Le dossier nécessite d'être mieux structuré avec un sommaire comprenant une pagination complète, au-delà des 89 premières pages, afin de faciliter l'accès du lecteur aux différents documents .

L'autorité environnementale recommande de compléter le sommaire du document dénommé « étude d'impact » par une pagination totale afin de faciliter l'accès du lecteur aux différentes composantes du dossier.

L'autorité environnementale constate que l'étude acoustique ainsi que l'étude préalable à la compensation agricole collective datent de 2018. Compte tenu de leur ancienneté et de la potentielle évolution de la législation et de la réglementation, il convient d'actualiser les documents présentés.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser les documents présentés (notamment l'étude acoustique), compte tenu d'une part de leur caractère ancien et d'autre part de la potentielle évolution des dispositions législatives et réglementaires.

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

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

3.1 La biodiversité

Diagnostic faune-flore et habitats naturels

Les inventaires faune-flore et habitats naturels ont été effectués, selon le dossier, sur un cycle biologique complet avec un recensement réalisé en dix passages (p. 193 de l'EI, annexe étude faune-flore). Toutefois, les dates de passage indiquées sont comprises entre fin mars et fin mai 2024, ce qui ne couvre pas l'ensemble des quatre saisons, comme annoncé. De plus, certains inventaires restent « en cours d'analyse » (p. 202 à 204 de l'EI). Sont concernés l'inventaire des chiroptères (premiers passages effectués en juin et septembre 2023) et celui des insectes identifiés avec un « enjeu assez faible ».

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial de l'environnement par une étude faune-flore réalisée sur l'intégralité des quatre saisons, et les inventaires des chiroptères et des insectes pour lesquels, il est indiqué, dans le dossier, qu'ils sont en cours d'analyse.

S'agissant de l'avifaune, l'inventaire a permis de référencer 49 espèces d'oiseaux dont 24 protégées au niveau national. Ont notamment été contactés, parmi les espèces nicheuses avec un « enjeu très fort », le Bruant jaune, le Serin cini et la Linotte mélodieuse au regard de leur statut de protection et de conservation classifié « *en danger d'extinction* » (p. 198 de l'EI) et identifiés comme espèces protégées.

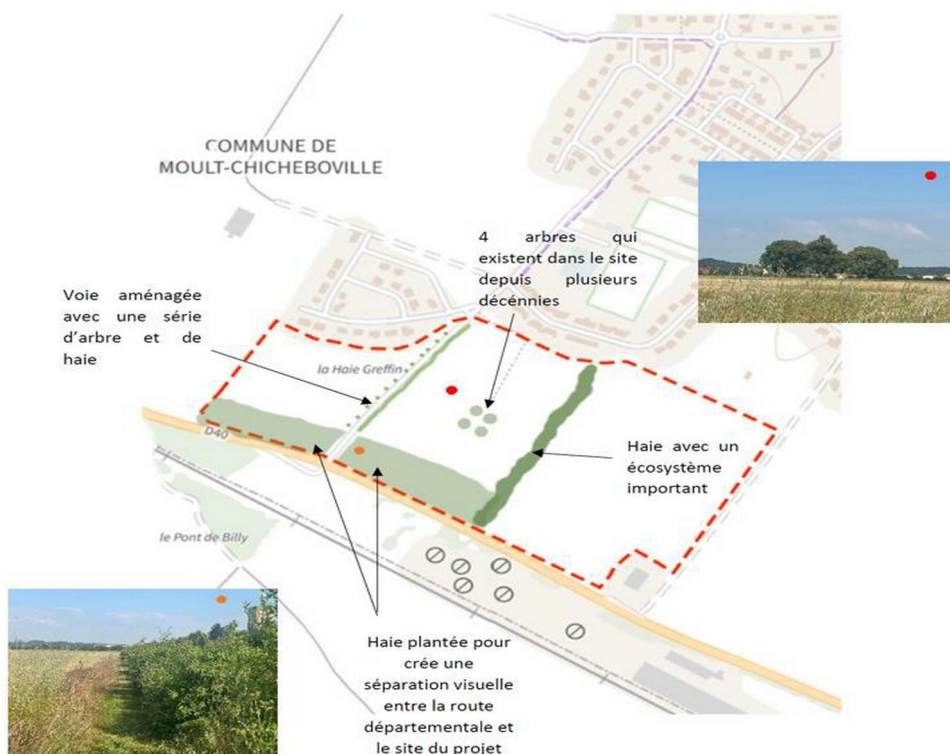
L'analyse des impacts du projet sur les milieux naturels et la biodiversité est très peu développée : ces impacts sont estimés limités et temporaires en phase chantier (p. 71 de l'EI), et présentés comme plutôt positifs en phase d'exploitation, en raison notamment de la préservation de l'intégralité des haies et des arbres existants, de l'extension de la bande verte au sud et de la création de zone de biodiversité dans le périmètre de l'aménagement (p. 73 de l'EI).

Aucune mesure spécifique n'est développée, dans le cadre de la démarche « éviter, réduire, ou compenser » pour les espèces précitées, pourtant contactées dans plusieurs zones du secteur d'aménagement envisagé.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact, par une analyse plus approfondie des impacts du projet sur la biodiversité, en particulier les espèces protégées identifiées sur le site et par la présentation des mesures appropriées et proportionnées, dans le cadre de la démarche « éviter, réduire, compenser ».

Le patrimoine végétal

Il est composé, sur le site du projet, d'une végétation de culture anthropique, de quatre arbres historiques (observables sur les photographies aériennes de 1945), de quelques haies séparant les parcelles, d'un alignement d'arbres le long de la rue du traité de Rome et d'une bande végétale le long d'une partie de la RD 40 (cf figure 25 : patrimoine végétal existant – p. 37 de l'EI, ci-après reproduite).



Le site du projet présente des enjeux écologiques notables liés à la présence de ce patrimoine végétal qui constitue un habitat potentiel pour différentes espèces. Le porteur de projet s'engage à conserver les haies et les arbres au titre des mesures d'évitement, à créer de nouvelles haies (mesure de réduction) et à renforcer la bande verte par une extension au sud (p. 73 et photo aérienne des haies visibles sur la figure 26 p. 38 de l'EI). Cependant, le plan d'aménagement global du projet (reproduit supra), ainsi que les trois documents graphiques annexés au dossier, semblent impliquer la suppression d'une partie au moins de la haie traversant l'emprise du projet du nord au sud.

L'autorité environnementale recommande de confirmer l'intention affichée de maintenir l'intégralité des espaces et éléments naturels existants dans le périmètre de l'aménagement, notamment la haie d'orientation nord-sud qui le traverse et d'apporter les précisions nécessaires à la compréhension du dossier sur ce point.

3.2 Les sols et la consommation d'espaces agricoles

L'autorité environnementale rappelle les enjeux liés à la préservation des sols. Leur rôle ne se limite pas à celui de simple support pour les activités humaines. Les sols constituent des écosystèmes vivants, complexes et multifonctionnels, d'une importance majeure pour l'environnement et pour la santé humaine. Ils abritent 25 % de la biodiversité mondiale et rendent des services écosystémiques essentiels, tels que la fourniture de ressources alimentaires, la régulation du climat (séquestration du carbone), la circulation, le stockage et la purification de l'eau et des nutriments, etc. Les sols constituent, de surcroît, une ressource non renouvelable à l'échelle humaine, au regard de la lenteur de leur formation.

La Normandie est particulièrement concernée par le phénomène d'artificialisation avec environ 18 000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés entre 2011 et 2021. Cela représente l'équivalent de trois fois la surface de la commune du Havre, ou la consommation d'environ un hectare

toutes les six heures. La loi climat et résilience du 22 août 2021, modifiée par la loi du 20 juillet 2023, renforce les outils de lutte contre l'artificialisation. Elle fixe un objectif de « zéro artificialisation nette » (Zan) à atteindre en 2050. Cet engagement dessine une trajectoire de réduction de l'artificialisation qui est progressive. Les territoires, les communes, les départements et les régions doivent, dans un premier temps, réduire de 50 % le rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2021. Cet objectif territorialisé a été décliné par territoire, par la première modification du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)⁴ de Normandie.

Selon les informations recueillies par l'autorité environnementale, la communauté de communes de Valès dunes, à laquelle appartient la commune de Moul-Chicheboville, élabore actuellement son plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi). Ce document d'urbanisme devra être compatible avec le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Caen Métropole, lui-même devant décliner l'objectif intermédiaire du Zan à l'horizon 2031 fixé par le Sraddet à l'échelle du territoire de ce SCoT à - 45,8 % par rapport à la décennie 2011-2020. Dans l'attente de cette déclinaison du Sraddet dans les documents d'urbanisme, il importe que les territoires s'inscrivent dans la trajectoire requise de réduction de leur consommation d'espaces. Or, il ressort, d'après le portail national de l'artificialisation des sols⁵, que la consommation foncière à l'échelle de la communauté de communes Valès dunes a été d'environ 121 ha entre 2011 et 2020, ce qui donnerait lieu à un objectif théorique de consommation foncière d'environ 66 ha au maximum durant la prochaine décennie. Or, il semble que 52,1 ha aient déjà été consommés en 2021 et 2022 (d'après les mêmes données du portail de l'artificialisation) et que, de ce fait, il ne resterait théoriquement qu'environ 14 ha disponibles à l'échelle du territoire intercommunal à l'horizon 2031. Ainsi, le projet présenté par la communauté de communes, faisant l'objet du présent avis, dont la consommation foncière prévue s'élève à 16,5 ha pour le seul lotissement « Artemis » et à 19 ha en lui ajoutant le lotissement de « La Fabrique », ne s'inscrit pas dans la trajectoire de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2031.

L'autorité environnementale recommande à la communauté de communes Valès Dunes de reconsidérer ses projets de lotissements, et plus globalement d'aménagements, au regard de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers qu'ils induisent et de la trajectoire nécessaire pour inscrire le territoire vers l'objectif de réduction de cette consommation à l'échéance de 2031 fixé, à l'échelle du SCoT de Caen Métropole, par le Sraddet de Normandie.

3.3 La ressource en eau

Réseaux d'eau potable et d'assainissement d'eaux usées

En matière de dimensionnement des réseaux d'eau potable et leurs capacités à répondre aux besoins supplémentaires générés par la réalisation du lotissement, le syndicat mixte de production et de distribution d'eau potable « Eau du bassin caennais » indique que le projet « représente à lui seul 25 % des besoins supplémentaires estimés sur ce territoire » (courrier du syndicat mixte, p. 373 de l'EI). Il est précisé que la commune de Moul-Chicheboville est alimentée par deux ressources principales, les forages de « Punay F3 » et d'Ingouville « F2 bis ». Ces deux ressources alimentent aussi les communes de l'ancien syndicat de la région d'Argences, à savoir Bellengreville, Vimont, Argences, Valambray, Canteloup, Saint-Ouen-du Mesnil-Auger, Cléville et Méry-Bissières-en-Auge. Dans ce contexte, la commune de Moul-Chicheboville dispose d'une capacité de stockage de 3 600 m³, partagée avec les communes de l'ancien syndicat de la région d'Argences. Ce stockage est réparti sur quatre réservoirs, qui permettent actuellement une autonomie de 42 heures en débit moyen et de 27 heures en débit de pointe. A l'horizon 2030, selon le syndicat, cette autonomie, en fonction de l'évolution de la

4 Prévus par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par le Conseil régional de Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a fait l'objet d'une modification adoptée par le Conseil régional le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la région Normandie le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

5 <https://mondiagartif.beta.gouv.fr/project/112489/tableau-de-bord/synthesis>

consommation d'eau potable, sera de l'ordre de 34 heures en débit moyen et de 22 heures en débit de pointe. A ce jour, ces ressources sont exploitées à 3 060 m³/jour.

Le syndicat ajoute, dans son courrier : « A l'horizon 2030, les capacités de production couvriront les besoins en débit moyen (environ 2 499 m³/jour) mais ne couvriront pas le débit de pointe (environ 3 854 m³/jour). Et, à l'horizon 2050, les capacités de production, toujours de l'ordre de 3 060 m³, couvriront tout juste les besoins en débit moyen estimés à 2 700 m³/jour, mais pas en pointe (environ 4 107 m³/jour). »

Le syndicat conclut que s'il « s'emploie à intégrer, via l'établissement d'un programme pluriannuel de travaux sur 15 ans, les orientations du schéma directeur, permettant d'améliorer la sécurisation et l'approvisionnement en eau potable du territoire, il convient de préciser que l'alimentation en eau potable de votre projet est conditionnée à la mise en œuvre, à moyen terme, du pôle de regroupement et de traitement de Vimont et, à long terme, à l'exploitation de nouvelles ressources, notamment celles de Vimont », et préconise à la communauté de communes de prendre l'attache du syndicat « Eau Val Es Dunes » afin d'identifier si son réseau est en capacité d'alimenter le lotissement envisagé.

L'autorité environnementale recommande de réexaminer, précisément, les capacités des différents réseaux d'eau potable à satisfaire les besoins du projet présenté ainsi que tous les projets en cours ou envisagés dans les territoires desservis par ces mêmes réseaux, en prenant en compte, en outre, la raréfaction de la ressource en eau du fait du changement climatique.

S'agissant du traitement des eaux usées dans la commune de Moulton-Chicheboville, il est actuellement effectué par la station d'épuration d'Argences, selon le courrier du président de la communauté de communes Val es Dunes (p. 374 de l'EI). Actuellement, la capacité nominale de cette station d'épuration est de 20 000 équivalents/habitants ; l'utilisation actuelle est en moyenne de 11 600 équivalents/habitants ; outre Moulton-Chicheboville, sept autres communes sont raccordées à cette station. Il est indiqué, dans le courrier joint au dossier, que « la capacité de transfert du réseau collectant les eaux usées du secteur envisagé pour le futur lotissement est conditionnée d'une part par le réseau existant et d'autre part par la capacité du poste de refoulement ». S'agissant du réseau existant, il est précisé que les éléments fournis ne définissant pas le ou les points de raccordement envisagés, sa capacité à accueillir les nouveaux effluents ne peut être déterminée. En ce qui concerne le poste de refoulement de « Moulton-bourg », il est précisé, qu'en l'état actuel, « un apport supplémentaire d'effluents estimés à 750 équivalents/habitants, soit une augmentation de près de 20 % sur ce poste n'est pas envisageable au regard des risques environnementaux ».

L'autorité environnementale recommande de réexaminer le projet d'aménagement « Artémis » au regard de l'insuffisante capacité des dispositifs de traitement des eaux usées supplémentaires engendrées par l'augmentation de population envisagée dans ce lotissement et également par tous les autres projets d'aménagements en cours ou prévus sur l'ensemble du territoire raccordé à la station d'épuration d'Argences.

Gestion des eaux pluviales

Le site retenu pour l'aménagement envisagé ne se situe pas dans un secteur concerné par la présence de zones inondables, humides ou de remontées de nappe souterraine. Toutefois, le projet de lotissement est localisé dans l'emprise du périmètre de protection éloignée des forages du Punay (F3) et d'Ingouville (F2Bis).

Selon le dossier, en matière de gestion des eaux pluviales, les scénarios étudiés reposent sur des épisodes pluvieux d'occurrence centennale. Il est précisé que des études géotechniques seront menées sur le site, mais que celles réalisées aux alentours « ont conclu à une perméabilité de l'ordre de 10-6m/s de manière assez homogène » (p. 62 et suivantes de l'EI). La gestion des eaux pluviales se fera ainsi à la parcelle par infiltration et par stockage avec une surverse vers les ouvrages du lotissement.

S'agissant du risque de ruissellement dans les espaces publics en gestion collective, le porteur de projet prévoit différents ouvrages (noues) et aménagements (création d'espaces verts, places de stationnement perméables) afin de récupérer et favoriser l'infiltration des eaux pluviales du lotissement.

Enfin, l'étude d'impact aborde la gestion des eaux pluviales provenant du bassin versant amont situé au sud du terrain d'implantation. Elle prévoit l'extension de la bande végétale sur l'ensemble de la partie sud du site aux abords de la RD 40 (p. 65 de l'EI) afin de recueillir les eaux pluviales.

L'autorité environnementale rappelle qu'elle avait précisé, dans son avis du 24 novembre 2022, que le projet d'aménagement est « *localisé au-dessus de l'aquifère du Dogger, principale réserve d'eau souterraine de la région, faisant l'objet de nombreux captages. Cette nappe n'est séparée que par une hauteur de sol de 10 m. Or, ce sol présente une porosité élevée et des failles laissant craindre des risques de pollutions non négligeables. Le dossier ne présente pas suffisamment les mesures prévues pour éviter ces risques* ». En l'espèce, le dossier présenté pour le lotissement « Artémis » ne précise pas les mesures de protection prévues en ce qui concerne l'écoulement des eaux pouvant affecter l'aquifère et le périmètre des captages d'eau potable.

L'autorité environnementale recommande de préciser, dans le dossier, les mesures de protection prévues en ce qui concerne l'écoulement des eaux pouvant affecter l'aquifère du Dogger et le périmètre des captages d'eau potable.

3.4 La santé humaine (nuisances sonores, adaptation au changement climatique, et qualité de l'air)

Nuisances sonores

Le bruit peut être source de fatigue voire de stress pour les usagers et les habitants et aussi de troubles auditifs et extra auditifs (troubles du sommeil, désordres cardiovasculaires, effets sur le système endocrinien...). L'OMS recommande ainsi que l'exposition moyenne aux bruits routiers ne doit pas être supérieure, en journée, à 53 décibels (dB) Lden⁶ et, durant la nuit, à 45 dB Lnight⁷. Pour le bruit ferroviaire, ces valeurs sont respectivement de 54 et 44 dB.

L'identification des risques du fait des émissions sonores dans l'étude d'impact se base sur un diagnostic acoustique réalisé en 2018 (p. 46 de l'EI) Sont notamment recensées comme sources de risques le trafic routier de la RD 40 et une entreprise industrielle sur cette même route, celui de la rue du traité de Rome, la zone d'activités à l'ouest, la ligne ferroviaire Paris-Caen-Cherbourg ainsi que la RD 613 et la gare de Moulton-Argences. Les risques liés à l'exposition au bruit apparaissent surtout marqués par la proximité du trafic routier de la RD 40, classée comme infrastructure routière de catégorie 3 par l'arrêté préfectoral de classement sonore du 15 mai 2017, ce qui détermine une bande d'exposition de 100 m de part et d'autre de l'axe routier, ainsi que la présence à environ 130 m du site du projet de la ligne ferroviaire Paris-Caen-Cherbourg, classée en catégorie 2 du classement sonore, dont les effets les plus sensibles sont susceptibles de concerner une bande de 250 m.

Le dossier conclut que, du fait de leur éloignement, la RD 613 et la gare de Moulton-Argences ne présentent pas d'incidences sonores sur le lotissement. Cependant, le porteur de projet ne recense pas, dans son état initial actualisé, la présence des deux nouveaux lotissements (La Traverse et la Fabrique) au nord du site d'implantation qui seront générateurs de bruit du fait de l'augmentation de la population et des déplacements routiers associés. L'autorité environnementale observe que les données de 2018 sont désormais obsolètes au regard de l'augmentation du trafic routier du fait du développement économique de Moulton-Chicheboville, de l'extension urbaine, de l'évolution des activités industrielles et du trafic ferroviaire.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'état initial de l'environnement s'agissant des nuisances sonores compte tenu du caractère ancien du diagnostic acoustique réalisé (2018), de l'évolution des activités industrielles et économiques environnantes, de l'augmentation du trafic routier, de l'évolution du trafic ferroviaire, ainsi que de l'augmentation de population engendrée par les aménagements réalisés ou envisagés à proximité du lotissement « Artémis ».

6 Niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée (sur 24 h).

7 Niveau de bruit moyen pondéré pendant la nuit (de 22 h à 6 h).

Afin d'atténuer les nuisances sonores principalement identifiées à partir de la RD 40, le dossier prévoit l'intégration d'un merlon végétalisé d'une hauteur de quatre mètres. Cette butte végétalisée sera, selon le dossier, complétée par « une prolongation oblique » à chaque carrefour présentant une interruption. La mesure envisagée n'est toutefois pas reprise dans le tableau récapitulatif au titre des mesures envisagées dans le cadre du projet de lotissement « Artémis ».

Enfin, l'étude d'impact ne précise pas l'effet escompté de cet aménagement en termes de réduction des nuisances sonores, ainsi que ses modalités de mise en œuvre (notamment le traitement paysager retenu, et le risque d'ombre portée sur certaines maisons, la distance entre le merlon et les premières maisons n'étant pas précisée).

L'autorité environnementale relève qu'aucune étude acoustique précise à l'état initial ni aucune modélisation des données de bruit à l'état projeté n'est présentée. Les risques sanitaires liés au dépassement des valeurs limites recommandées par l'OMS ne sont pas rappelés. Pour l'autorité environnementale, l'exposition des populations au bruit, notamment dans la partie sud du site du projet située dans la bande d'incidence sonore du trafic de la RD 40 et de la voie ferrée, risque d'atteindre des niveaux élevés, malgré la réalisation du merlon, aucune disposition n'étant envisagée par le maître d'ouvrage pour proposer des solutions liées par exemple à la configuration du bâti ainsi qu'à l'organisation interne des logements (double exposition) et des pièces de vie.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une étude acoustique à l'état initial et une modélisation du bruit à l'état projeté afin d'évaluer précisément les niveaux d'exposition des populations au bruit, notamment dans la partie sud située à proximité de la RD 40 et de la voie ferrée, et de définir des mesures d'évitement et de réduction adaptées en conséquence, par référence aux valeurs limites recommandées par l'OMS en matière de bruit d'origines routière et ferroviaire. Elle recommande également de préciser la mesure de réduction relative à la création d'un merlon végétalisé dans la partie sud du site du projet ainsi que les modalités de sa mise en œuvre et d'évaluer les effets attendus de cette mesure.

Adaptation au changement climatique

À l'horizon 2100, les projections climatiques se basent sur un scénario tendanciel marqué par une hausse importante des températures de l'ordre de +4° (source : profil climat Dreal Normandie, PNACC⁸).

En matière d'adaptation au changement climatique, le dossier n'aborde pas cet enjeu notamment le phénomène d'îlots de chaleur urbains (ICU) induit par la morphologie urbaine. En effet, l'urbanisation combinée à l'augmentation de la population peut provoquer des phénomènes d'ICU et augmenter les risques pour la santé humaine. Le dossier mériterait, à tout le moins, de développer l'impact des espaces végétalisés envisagés dans le cadre du projet d'aménagement pour lutter contre les ICU.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer le phénomène d'îlots de chaleur urbains à l'état actuel et projeté. .

Qualité de l'air

S'agissant de la pollution atmosphérique, le dossier n'aborde pas ce point majeur qui est un enjeu de santé publique. En effet, aucune mesure ni aucune carte n'est annexée à l'étude d'impact. Pour l'autorité environnementale, une analyse de la qualité de l'air aurait permis d'identifier les sources d'émissions de polluants notamment avec la proximité du lotissement envisagé d'une route à fort trafic (RD 40), d'une voie ferrée et d'une entreprise industrielle.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'état initial de la qualité de l'air. Elle recommande également d'identifier les impacts du projet d'aménagement en matière de qualité de l'air et de définir les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation adaptées et proportionnées.

⁸ Plan national d'adaptation au réchauffement climatique – ministère de la transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques <https://www.ecologie.gouv.fr/>

3.5 Le paysage

L'enjeu paysager apparaît comme non négligeable au regard de la proximité du futur lotissement en zone sud avec la RD 40 puisqu'il est visible depuis l'axe routier et l'entreprise industrielle. De plus, à l'ouest, on retrouve en premier plan une parcelle agricole suivie au second plan de la zone industrielle de Moulton-Chicheboville que la communauté de communes envisage d'étendre dans un avenir proche.

Le dossier fait état d'un potentiel « *impact négatif sur la perception des paysages* » par la création de ce lotissement (p. 90 de l'EI).

Or, pour l'autorité environnementale, l'insertion dans le paysage environnant du lotissement envisagé, comme des autres lotissements voisins, n'est pas suffisamment traitée. En effet, hormis les photographies du site à l'état initial, aucun photomontage prenant en compte les différentes perceptions n'est présenté dans l'étude d'impact. Le dossier précise, dans le cadre d'une mesure de réduction, que « *le projet paysager limite la perception du projet depuis l'extérieur du site par la création d'une haie périphérique autour du projet* » (p.103 de l'EI). Pour l'autorité environnementale, l'étude d'impact doit être complétée par différents photomontages pour faire apparaître clairement les différents cônes de vue autour du projet d'aménagement envisagé.

En outre, les trois documents graphiques annexés sont difficilement lisibles et nécessitent d'être explicités pour permettre la compréhension de l'aménagement paysager envisagé du site du projet.

L'autorité environnementale recommande de présenter un traitement paysager complet et précis du projet d'aménagement envisagé par des photomontages présentant différents cônes de vue et par des documents graphiques clairs.

3.6 Le climat (émissions de gaz à effet de serre)

L'analyse des émissions de gaz à effet de serre est incomplète. Elle est limitée aux consommations énergétiques présentées dans l'étude des potentialités en énergies renouvelables (p. 354 de l'EI). Pour l'autorité environnementale, comme elle l'avait déjà indiqué dans son avis de novembre 2022, le périmètre d'analyse doit prendre en compte l'ensemble des sources d'émission du projet (déplacements, énergie,...), y compris en y intégrant les phases de chantier lors de la construction du lotissement (artificialisation des sols, transport des matériaux, etc.).

L'autorité environnementale recommande de réaliser un bilan prévisionnel complet des émissions de gaz à effet de serre générées par le projet dans l'ensemble de ses composantes et de ses effets directs et indirects (y compris les trafics induits), afin de définir des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation à la hauteur des enjeux climatiques. Elle recommande d'être plus ambitieux et plus volontariste dans les mesures favorisant la sobriété énergétique et le développement des énergies renouvelables et de récupération.

Comme relevé également dans son précédent avis, l'autorité environnementale estime qu'une forte augmentation des trajets domicile-travail entre la commune et l'agglomération de Caen est hautement probable ; or, l'étude d'impact actualisée ne prévoit que la création d'un aménagement routier permettant de faciliter le recours à la voiture, sans qu'aucune stratégie soit définie, ni aucune mesure intégrée au projet pour encourager l'usage des modes alternatifs de déplacements en lien avec la halte ferroviaire pourtant située non loin du site du projet.

L'autorité environnementale recommande de définir, dans le cadre du projet et en lien si nécessaire avec les autorités compétentes, des mesures plus ambitieuses, plus précises et de portée plus immédiate visant à favoriser les modes de déplacements alternatifs à l'autosolisme.