



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

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

Avis délibéré
**Extension du camping de la Vallée et aménagement
d'un« pumptrack » sur la commune de Houlgate (14)**

N° MRAe 2026-22173

PRÉAMBULE

Par dossier reçu complet le 7 août 2026, l'autorité environnementale a été saisie par la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge du projet d'extension du camping « La Vallée » et de création d'un « pumtrack » sur la commune de Houlgate (14), pour avis sur l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 1^{er} octobre 2026 en visioconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégialement par l'ensemble des membres délibérants présents : Nicolas BLONDEL, Romain CAILLETON, Noël JOUTEUR, Didier LABAT, Françoise LAVARDE et Sabine SAINT-GERMAIN.

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 du pôle évaluation environnementale (PEE) de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (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 Normandie²) et sur le portail de publication de l'évaluation environnementale³. 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) :

<https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

2 [Présentation de la MRAe Normandie | Missions régionales d'autorité environnementale \(MRAe\)](#)

3 [Les Publications page 1 sur 5 - Portail Pétitionnaire](#)

AVIS

1 Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge dans le Calvados, consiste à étendre la superficie du camping de la Vallée sur une superficie de 3,2 hectares (ha), s'ajoutant aux 12,4 ha de l'actuel camping (EI⁴, fig. 5 p. 8), pour atteindre une surface totale de 15,6 ha.

Le projet consiste à aménager cet espace supplémentaire (viabilisation et réseau de desserte) pour l'accueil d'habitations légères de loisir (bungalows) et d'un équipement de loisir destiné majoritairement selon le dossier à des engins à roues souples (EI, p. .51) dénommé « pumtrack » en anglais (piste à bosses en français)⁵ (sur quatre parcelles cadastrales (0,56 ha).



Fig. 1 : plan global du projet d'extension et du camping existant (source : EI, carte 7 p. 21)

4 Etude d'impact

5 Voir la traduction et la définition officielles publiées au Journal officiel le 16/09/2025 [Piste à bosses](#) | [FranceTerme](#) | [Culture](#)



Fig. 2 : plan du projet initial (source : p. 38 EI)



Fig. 3 : Plan du projet retenu (Plan masse du projet)

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Procédures relatives au projet

L'étude d'impact, objet du présent avis, s'inscrit dans le cadre de l'instruction du permis d'aménager du projet d'extension du camping de la Vallée à Houlgate.

Évaluation environnementale

La présente étude d'impact a été réalisée à la suite de la décision n°2024-5446 du 24 juillet 2024 de soumission du projet à évaluation environnementale prise par le préfet de la région Normandie, après examen au cas par cas (EI, annexe 3, p. 87)

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus itératif visant à intégrer la prise en compte de l'environnement tout au long de l'élaboration d'un projet. Elle 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. Elle est constituée 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.

Le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000⁶ susceptibles d'être impactés est également requise en application des dispositions prévues au 2° du I de l'article R. 414-19.I du code de l'environnement, quand bien même il n'existe pas de site Natura 2000 dans l'emprise du projet.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale, ainsi que le mémoire en réponse du maître d'ouvrage, sont insérés dans le ou les dossiers soumis à la consultation du public.

1.3. Contexte environnemental du projet

Le projet se situe à 2,3 km du site Natura 2000 le plus proche, la zone spéciale de conservation (ZSC) « Baie de Seine orientale » (FR2502021). Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁷ de type I « Falaises des Vaches Noires » (250006507) et de type II « Littoral augeron » (250020116) se trouvent à 1,4 km du site. Aucun réservoir ou corridor de biodiversité n'est identifié dans le secteur du projet par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie⁸ au titre de la trame verte et bleue.

Le secteur du projet se situe en secteur fortement prédisposé à la présence de zones humides, selon la cartographie de la Dreal Normandie⁹, cette présence ayant été confirmée par les sondages réalisés sur le terrain sur une superficie de 0,47 ha (EI, fig. 7 p. 28).

De plus, le secteur est exposé à des risques d'inondations, notamment par remontée de nappe, justifiant son intégration dans le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Basse Vallée de la Touques. Un risque moyen est également lié à l'aléa retrait-gonflement des argiles (EI, carte 9 p. 23).

6 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).

7 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

8 Prévu par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet Normandie a été adopté par le Conseil Régional de Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Sa première modification a été adoptée par le Conseil régional de Normandie 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).

9 [Carto2 - Zones humides de Normandie](#)

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

- la biodiversité ;
- les sols et l'eau ;
- l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets ;
- la santé humaine (nuisances sonores).

2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le dossier aborde l'ensemble des dimensions du projet et ses enjeux, mais manque d'approfondissement sur la plupart d'entre eux. Tant sur la forme que sur le fond (par exemple l'analyse des consommations d'eau du camping qui ne recouvre pas l'ensemble des mois de l'année p. 19, absence d'un volet acoustique dans l'étude d'impact, une étude faune-flore-habitat qui ne couvre pas les quatre saisons), le dossier ne présente pas une évaluation complète des enjeux, des impacts du projet et des mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire, voire compenser (séquence ERC) ces impacts. Certains éléments clés du projet ne sont pas suffisamment explicités et manquent d'objectifs chiffrés. L'étude d'impact ne comporte pas d'étude des solutions de substitution et de variantes. Ces aspects sont détaillés dans le paragraphe 3.2 du présent avis.

Le dossier propose de nombreuses mesures ERC en favorisant d'abord l'évitement, notamment en modifiant le projet (réduction et déplacement des habitations, cf Fig 3 ci-dessus). Des mesures de suivi sont également prévues. Toutefois, elles ne prévoient pas les mesures correctives à mettre en place si les objectifs ne sont pas atteints. Les mesures proposées manquent souvent de précision et ne présentent pas d'objectifs chiffrés (par exemple sur la réduction de la consommation d'eau potable).

L'autorité environnementale recommande de compléter et préciser les mesures ERC et les dispositifs de suivi, les indicateurs associés à ces mesures et les mesures correctives à prendre le cas échéant.

Le dossier comporte des incohérences et des contradictions en ce qui concerne le classement du site du projet dans le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Houlgate : le dossier le place tantôt en zone 1UC (dans le texte) tantôt en zone N (sur la figure 1) (voir par exemple EI p. 5).

L'autorité environnementale recommande de clarifier le classement au PLU du secteur d'implantation du projet et de mettre en cohérence le texte et les figures du dossier

Justification des choix retenus, solutions de substitution et variantes

Selon l'article R. 122-5 (II – 7°) du code de l'environnement, l'étude des solutions de substitution raisonnables consiste en une description des solutions qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment après comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. A ce titre, la démarche d'évaluation environnementale suppose un examen itératif des hypothèses de substitution raisonnables, l'évaluation de leurs incidences environnementales et la proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Elle vise à converger vers une solution optimale sur le plan environnemental, sous réserve d'un coût acceptable.

Le maître d'ouvrage justifie l'emplacement de son projet en continuité du camping existant par des besoins fonctionnels et des enjeux environnementaux (limitation de la consommation d'espaces naturels et agricoles et prise en compte des zones humides). Il explique son aménagement par une volonté de réduire les impacts environnementaux du projet (gestion des eaux pluviales, apaisement des circulations) (EI p. 40 et 41). Le dossier indique en outre que le projet initial, qui comprenait 55 hébergements, la piste à bosses, les dispositifs de gestion des eaux pluviales et les réseaux de voirie, a été modifié afin d'en réduire les impacts environnementaux, notamment sur la zone humide repérée par sondages (EI p. 42).

Pour l'autorité environnementale, cette évolution fait du projet initial une variante du projet, mais l'étude d'impact ne présente pas les autres solutions d'implantation envisageables, en comparant leurs impacts environnementaux et sanitaires, afin de mieux justifier les choix finalement retenus.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par l'étude et la présentation des solutions de substitution et variantes du projet, permettant de comparer chacun des scénarios et de justifier les choix effectués notamment au regard des enjeux environnementaux.

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 comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées dans le paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1. La biodiversité

L'étude d'impact reconnaît que les inventaires faune-flore-habitat ne peuvent être considérés comme exhaustifs car ils ne couvrent pas un cycle biologique complet (quatre saisons), comme y incitait pourtant la décision de soumission. Ils ont été complétés par une analyse bibliographique, la prise en compte des habitats présents et l'adoption d'une approche conservatrice (EI, p. 76).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des inventaires faune-flore-habitats permettant de couvrir un cycle complet et représentatif.

État initial

Le site se trouve hors de tout zonage de protection ou d'inventaire, et n'est parcouru par aucun corridor ou réservoir de biodiversité repéré par la trame verte et bleue régionale. Des zones humides potentielles sont identifiées au centre et au nord du secteur de projet par la cartographie de la Dreal Normandie, et les sondages réalisés lors des investigations de terrain en ont confirmé la présence.

Plusieurs types d'habitats sont recensés dans les secteurs concernés par l'extension. Le dossier mentionne la présence, sur la moitié nord, de friches et de fourrés, et sur la moitié sud d'une prairie de fauche bordée de boisements (au sud) et d'une haie (au nord-est, en bordure du camping existant, EI carte 14 p. 29).

Quatre-vingt-dix espèces végétales ont été relevées ; aucune n'est protégée au niveau régional ou national (EI p. 33). Une espèce exotique envahissante (EEE), le Laurier palme, a été recensée sur le site du projet et nécessite une surveillance, selon le dossier.

Concernant la faune, 35 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site (EI p. 31), revêtant un enjeu faible à modéré, à l'exception du Goéland argenté, observé en survol du secteur et présentant un enjeu régional élevé.

Deux des quatre espèces d'orthoptères recensées présentent un enjeu modéré (EI p. 32). Concernant les autres taxons (mammifères, amphibiens, reptiles), aucune espèce à enjeu n'a été repérée. Toutefois, l'autorité environnementale note qu'aucune recherche spécifique sur les chiroptères n'a été menée, en raison, selon le dossier, de l'absence d'habitat favorable au développement de ces espèces sur le site (EI p. 29). Toutefois, la présence de fourrés et de boisements en bordure sud, ainsi que d'un arbre sur la parcelle AM 0149, aurait dû conduire le maître d'ouvrage à approfondir ses investigations sur ces espèces, toutes protégées et vulnérables aux changements dans leur habitat.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial portant sur la biodiversité par une recherche des chiroptères potentiellement présents sur le site du projet ou aux abords.

Impacts du projet

Plusieurs éléments du projet (la piste à bosses, la voirie, des habitations de loisirs, la réserve incendie et le poste de relevage) étaient initialement prévus sur un secteur de 0,5 ha repéré comme une zone humide (EI, p. 42). Afin d'éviter une dégradation directe et définitive de la zone humide, le maître d'ouvrage a modifié le projet en déplaçant les éléments de son projet en dehors de cette zone.

Le chantier aura un impact sur les habitats (destruction totale ou partielle, sans autre précision), mais également sur les haies (destruction de haies pour la création d'accès notamment, mais non quantifiée EI p. 45). Ces impacts génèrent également des incidences indirectes sur les espèces floristiques et faunistiques qui occupent ces habitats.

Pour l'autorité environnementale, l'évaluation des impacts du projet sur la flore et la faune est insuffisante : aucune étude précise n'est fournie sur les espèces impactées, notamment sur les espèces considérées comme à enjeu dans l'état initial. Les destructions ou altérations possibles d'habitat ne sont ni quantifiées, ni qualifiées, ni localisées précisément, ce qui ne permet pas d'en évaluer précisément les effets.

L'autorité environnementale recommande de quantifier et localiser les surfaces d'habitats et linéaires de haies détruites ou altérées et d'évaluer sur cette base, les incidences du projet sur les espèces et les fonctionnalités concernées, en particulier celles présentant les enjeux les plus importants.

De plus, la situation des aménagements, en amont hydraulique de la zone humide, ainsi que les impacts des dispositifs de gestion des eaux pluviales, ne sont pas étudiés. Pour l'autorité environnementale, l'étude d'impact est également insuffisante sur ces points. Elle ne permet notamment pas d'évaluer le risque d'assèchement progressif de la zone humide par modification des écoulements superficiels et souterrains l'alimentant.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact en étudiant les conséquences des aménagements prévus sur la circulation des eaux qui alimentent la zone humide.

Mesures ERC

Chaque mesure est développée à la suite de l'impact brut auquel elle correspond. Cependant, la nature des mesures (évitement, réduction, compensation - ERC - ou accompagnement) n'est pas précisée.

L'autorité environnementale recommande de préciser la nature de chaque mesure portant sur la biodiversité (évitement, réduction ou compensation) en les distinguant le cas échéant des mesures d'accompagnement.

Le dossier présente une mesure d'évitement ayant consisté à modifier le projet initial (déplacement de la piste à bosses et réduction du nombre de « mobilhome » de 55 à 44) afin d'éviter le secteur repéré comme humide (EI p. 42). Un cheminement en matériaux semi-perméables pour l'accès à la piste à bosses sur 360 m², limitera son impact sur la zone humide d'après le dossier (EI p. 42). Toutefois, ce chemin n'est pas décrit précisément dans l'étude d'impact. Ses caractéristiques sont reportées dans la note descriptive du permis d'aménager (PA02 p. 3). L'autorité environnementale rappelle qu'en application des dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact elle-même doit contenir une description précise du projet et de toutes ses composantes.

L'autorité environnementale recommande de compléter la description du projet en précisant les caractéristiques du cheminement d'accès à la piste à bosses, notamment au regard de leurs effets sur la zone humide.

D'après le dossier, les travaux seront réalisés en dehors des périodes à enjeux pour la biodiversité (EI, p. 39). Des balisages seront mis en place sur les secteurs à enjeux. Les impacts sur les autres habitats et les continuités écologiques, ainsi que sur les espèces floristiques et faunistiques, seront compensés selon le dossier par de nouvelles plantations d'arbres et de haies (EI p. 45). Des micro-habitats et nichoirs seront également implantés sur l'emprise de l'extension.

Pour autant, l'autorité environnementale note que ces mesures manquent de précisions. Le dossier ne présente pas de calendrier précis des travaux, notamment ceux entraînant la destruction des milieux (travaux de terrassement notamment). La démonstration de la pertinence de l'évitement des zones humides n'est illustrée par aucune cartographie, ni la localisation précise des zones détruites, des zones balisées. L'évaluation des impacts de projet paraît donc très approximative et la pertinence ou la suffisance des mesures proposées n'est pas justifiée.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir la séquence ERC en faveur de la biodiversité, en précisant davantage les mesures prévues et leurs modalités de mise en œuvre, notamment en joignant un calendrier précis des travaux et des cartes permettant la localisation des mesures.

Les mesures ERC sont complétées par un ensemble de mesures de suivi, destinées à s'assurer du maintien de la biodiversité dans le secteur de projet (EI p. 69). Les plantations prévues en compensation des destructions, ainsi que le maintien des fonctionnalités écologiques, feront l'objet d'un suivi. Une gestion des espèces invasives est prévue, par repérage des foyers et destruction systématique.

3.2. Les sols et les eaux

Artificialisation des sols et imperméabilisation

Le site est actuellement dépourvu de surface imperméabilisée (friches et prairies, EI p. 23). Le projet consomme des espaces naturels et agricoles et à ce titre doit s'inscrire dans la trajectoire de l'objectif Zan (« zéro artificialisation nette ») tel que défini dans la loi dite climat et résilience du 22 août 2021 et décliné à l'échelle des intercommunalités dans le Sradet de Normandie (EI p. 44). D'après le dossier, le projet cherche à réduire l'imperméabilisation des sols en évitant la zone humide, en limitant les terrassements, en installant des structures réversibles et en mettant en place des revêtements semi-perméables. En cas de cessation de l'activité, le site pourra être remis en état (EI p. 71).

Pour l'autorité environnementale, le dossier devrait fournir des données précises sur les surfaces artificialisées et/ou imperméabilisées par le projet, afin de mieux évaluer l'impact du projet au regard de l'objectif Zan et en terme d'écoulement/infiltration des eaux.

L'autorité environnementale recommande de préciser les surfaces artificialisées et imperméabilisées par le projet.

Le projet prévoit plusieurs types d'artificialisations, correspondant aux différents types d'aménagements qu'il intègre, et revêtant des fonctionnalités cotées dans un tableau (EI p. 21). Les travaux occasionneront des déplacements de terres (déblais et remblais, EI p. 42). Celles-ci seront triées et stockées selon leurs caractéristiques pour être réaffectées à des usages adaptés dans le cadre des aménagements. Aucun matériau extérieur ne sera introduit, sauf besoins spécifiques ne pouvant être couverts par les terres issues directement du site. Selon les cotes établies (EI p. 43), la perte de fonctionnalité des sols, du fait des aménagements, est estimée faible par le dossier.

Pour l'autorité environnementale, le dossier manque d'informations sur la nature des sols, la manière dont les déblais seront redistribués dans les secteurs concernés et les quantités éventuellement importées.

L'autorité environnementale recommande de décrire plus précisément la nature, les volumes et le devenir des terres excavées du site du projet. Elle recommande de mettre en place une mesure de suivi des déblais et remblais réutilisés pour le projet, et de ceux évacués hors du site.

Enfin, concernant les risques, l'aléa retrait-gonflement des argiles est évalué comme moyen dans l'emprise du projet (carte 9 EI p. 23). Cependant, ce point est traité trop sommairement dans le dossier, se limitant à indiquer que ces risques pourraient « affecter la pérennité des aménagements » et qu'ils « nécessitent une prise en compte spécifique dans la conception du projet » (EI p. 54). Le dossier ne précise pas de quelle manière la conception du projet a pris en compte ce risque.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une étude plus précise des risques, en particulier de l'impact possible de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur les structures installées.

Qualité des eaux superficielles et souterraines

Le projet se situe dans le bassin versant côtier du Drochon, à 600 m au sud de ce cours d'eau, dont la masse d'eau appartient à l'unité hydrographique de la Dives. Le projet se situe au dessus de failles géologiques et d'une nappe peu profonde (EI p. 18). Selon le dossier, cette masse d'eaux est très exposée aux pollutions de surfaces, notamment en raison de leur forte connexion avec les sols.

La principale cause de pollution accidentelle en phase chantier est liée à la circulation de véhicules et engins, ainsi qu'au stockage de produits. La délimitation de secteurs de chantier et le stockage des engins, matériaux et produits sur des surfaces stabilisées, hors des secteurs d'intérêt, permettra selon le dossier d'éviter toute pollution (EI p. 47). Les eaux de ruissellement du chantier seront recueillies dans des dispositifs de gestion provisoire (zones de décantation temporaire, barrières filtrantes, géotextiles, stabilisation des sols nus, EI p. 48).

L'autorité environnementale estime que, si la séquence de mesures de réduction se justifie, elles doivent être complétées de mesures de suivi de la qualité des eaux sur le chantier et de mesures correctives pour une intervention rapide en cas de pollution constatée.

L'autorité environnementale recommande la mise en place, durant le chantier, d'une mesure de suivi de la qualité des eaux de la nappe située sous le projet, afin de pouvoir répondre le plus rapidement possible à toute pollution constatée, selon des mesures correctives qui devront également être précisées dans l'étude d'impact.

Gestion des eaux pluviales

Le projet se trouve dans un secteur de climat océanique doux et humide, recevant de fortes quantités de pluies toute l'année (avec un pic à l'automne, EI graphique 2 p. 17), pour atteindre un cumul annuel d'environ 695 mm. Selon le dossier, les sols présentent une très bonne perméabilité amenant le porteur de projet à envisager une gestion des eaux pluviales par infiltration locale (EI p.22). L'absence d'altération de cette perméabilité, susceptible d'être la conséquence de tassements par la circulation des engins de chantier sur le site, sera contrôlée juste après les travaux, puis régulièrement (EI p. 68). Des contrôles visuels permettront de s'assurer de l'absence de stagnation d'eau après la pluie. Cependant le site est exposé à des risques d'inondation par remontées de nappes phréatiques (EI carte 10 p. 23), ce qui justifie une meilleure prise en compte de la gestion des eaux pluviales.

Afin de limiter les ruissellements et assurer le stockage et la décantation des eaux pluviales, potentiellement polluées par le lessivage des sols (matières en suspension et autres polluants, EI tableau 2 p. 47), le projet prévoit plusieurs dispositifs. La plupart des surfaces imperméabilisées ne le seront que partiellement, recouvertes de pavés drainants et d'enrobés poreux ou de stabilisé (EI p. 48). Des noues enherbées stockeront l'eau temporairement et permettront une première décantation des polluants et matières en suspension, qui se vidangeront par infiltration (EI p. 49) ; un système de surverse est prévu en cas de débordement. L'ensemble du dispositif est prévu pour un retour de pluie décennal (EI p. 50). Il sera régulièrement suivi par des inspections, contrôlant notamment l'écoulement et la vidange des noues, et un entretien, par exemple par désherbage.

L'autorité environnementale estime que le dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales, prévu pour une pluie de période de retour décennale, risque d'être insuffisant au regard, d'une part, de l'objectif de neutralité hydraulique fixé par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie 2022-2027 pour les pluies de période de retour inférieure à 30 ans (disposition 3.2.6) et, d'autre part, de l'évolution prévisible de la fréquence et de l'intensité des précipitations extrêmes sous l'effet du changement climatique.

L'autorité environnementale recommande de mieux prendre en compte les dispositions du Sdage en matière de dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales ainsi que les conséquences prévisibles du changement climatique en termes d'intensification des événements pluvieux et du risque d'inondation par remontée de nappe présent sur une partie de l'emprise du projet.

Gestion de l'eau potable et des eaux usées

Le dossier comporte une contradiction car il explique à la fois que l'alimentation en eau potable est assurée par un forage de 80 m de profondeur sur l'emprise du site et que le camping sera alimenté « exclusivement » par le système d'approvisionnement intercommunal. Le dossier fournit une analyse des consommations annuelles du camping sur les dernières années. Celle-ci montre une augmentation d'un quart de la consommation entre 2024 et 2025 qui s'explique, selon le dossier, par la sécheresse de l'été 2025. Parmi les postes de consommation, 20 % relève de l'espace aquatique.

L'autorité environnementale note, qu'alors que le dossier souligne un pic de consommation en eau potable de juin à août et une ressource sous tension estivale, aucune donnée n'est fournie pour les mois d'août et septembre, qui enregistrent de fortes affluences touristiques (EI p. 19). L'impact d'éventuelles restrictions de consommation n'est pas abordé dans le dossier.

Si le projet anticipe une augmentation de la consommation d'eau avec celle du nombre d'habitations légères comprises dans l'extension (EI p. 50), elle n'est pas chiffrée précisément. Les mesures visant à réduire la consommation d'eau potable prévues sont la promotion de pratiques économes, l'installation d'équipements sobres, et la recherche des fuites d'eau.

Toutefois, l'autorité environnementale relève que le dossier ne fixe aucun objectif chiffré de consommation. Or, compte-tenu de la pression sur la ressource hydrique et l'augmentation probable des consommations d'eau due à l'extension du camping, il apparaît nécessaire de compléter le dossier en estimant précisément la consommation supplémentaire induite par le projet, puis en fixant des objectifs précis de réduction de la consommation. Le suivi de la consommation du projet par principaux postes, dont celui de l'espace aquatique (EI p. 70), pourrait permettre de détecter des consommations excessives par rapport aux objectifs fixés, puis de mettre en place des mesures correctives adaptées.

L'autorité environnementale recommande de supprimer les incohérences du dossier sur les sources d'alimentation en eau potable du camping. Elle recommande également de compléter les données de consommation d'eau potable du camping, de réaliser des projections de consommation en particulier en période estivale, de définir des objectifs de réduction de consommation assorties d'un suivi des consommations et de mesures correctives à mettre en œuvre en cas de dépassement de ces objectifs.

Concernant le traitement des eaux usées, les nouvelles structures seront raccordées au réseau collectif d'assainissement (p. 50 EI). Le réseau est, suivant les données fournies, en mesure de prendre en charge les effluents supplémentaires (environ 174 équivalents habitants - EH - en haute saison) dans la station d'épuration « Cabourg 2 ». Celui-ci est conforme pour l'ensemble des paramètres étudiés¹⁰ et traite actuellement, d'après le dossier, les effluents de près de 50 000 EH¹¹, pour une capacité nominale de 70 000 EH.

3.3. Atténuation du changement climatique et adaptation à ses effets

Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le dossier ne propose pas de bilan carbone du projet, ni pour la phase chantier, ni en phase d'exploitation.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan carbone comprenant les émissions de gaz à effet de serre générés par le projet, intégrant la phase travaux, les possibles incidences du changement d'usage des sols, les consommations énergétiques lors de l'exploitation et les déplacements supplémentaires liés à l'extension du site.

¹⁰ Selon le portail de l'assainissement du ministère chargé de l'environnement, consultable sur internet à l'adresse, la charge maximale pour cette station est de 43 645 EH : [Accueil- Portail sur l'assainissement collectif](#)

¹¹ Unité de mesure de la charge polluante. 1 EH représente la pollution présente dans les eaux usées produites par personne et par jour.

Adaptation au changement climatique

Le dossier propose une analyse assez approfondie des conséquences du changement climatique en cours dans le secteur de projet (EI p. 55). Le processus et ses conséquences imposent au projet de s'adapter sur le moyen et le long terme, compte tenu notamment de sa situation géographique (proximité de la mer, faible profondeur de la nappe, risques de fortes pluies). Le changement climatique en cours est susceptible d'accentuer certains aléas auxquels le site est exposé, notamment ceux liés aux fortes précipitations (augmentation des événements pluvieux extrêmes), au ruissellement et aux remontées de nappe, ainsi que les effets de canicules prolongées (EI p. 55).

Le projet prévoit des mesures de végétalisation, de limitation des surfaces minérales et de préservation des espaces susceptibles d'infiltrer de l'eau dans les sols (EI p. 56). Les suivis prévus doivent permettre de s'assurer de la conservation des fonctionnalités des sols et de leur capacité à infiltrer les pluies et rafraîchir l'air (EI p. 68).

Toutefois, le changement climatique pourrait conduire à des volumes de pluie plus importants et plus intenses, accentuant les risques de débordement de la nappe peu profonde, et remettant en cause la capacité du sol à infiltrer les eaux de pluie. Le dossier n'étudie pas cette éventualité, ni les mesures à prévoir dans ce cas (**voir la recommandation au 3.2 Gestion des eaux pluviales**).

3.4. Santé humaine

Le principal enjeu de santé humaine du projet concerne les nuisances sonores. L'étude d'impact prend bien en compte la possibilité de nuisances sonores liées à la piste à bosses, installée dans un secteur jouxtant des habitations (EI p. 51). L'étude explique que la pratique de la piste à bosses repose majoritairement sur l'usage d'engins à roues souples (vélos, trottinettes, rollers) générant des niveaux sonores nettement inférieurs à ceux associés à la pratique du « skateboard », par exemple. Cependant, aucun état initial n'a été réalisé concernant l'environnement sonore. L'étude indique qu'une démarche comprenant des mesures initiales, une modélisation numérique prospective et une analyse des émergences sonores sont prévues (EI p. 20). Le dossier (EI p. 20) prévoit de réaliser ces mesures initiales pendant la seule saison estivale alors que d'après la notice descriptive (§.4 en page 3), la piste à bosses sera également ouverte au public en hiver quand le camping est fermé. Il serait donc nécessaire de réaliser ces mesures initiales également en hiver.

Le dossier présente des mesures de réduction du bruit (technologies utilisées pour la piste à bosses). Toutefois, leur pertinence et leur suffisance ne peuvent être évaluées compte-tenu de l'absence d'état initial et d'évaluation des impacts.

L'autorité environnementale recommande compléter le dossier par une étude acoustique incluant un état initial couvrant les périodes d'été et d'hiver, une évaluation des émissions sonores du projet pendant les travaux d'extension et en phase d'exploitation et des mesures permettant d'éviter ou de réduire les impacts sonores, en particulier vis-à-vis des riverains. Elle recommande également de prévoir des mesures de suivi du bruit, pendant le chantier puis en exploitation, de prévoir un dispositif de recueil des observations de la part des riverains et des mesures correctives à mettre en œuvre si nécessaire.