



AGGRACONCEPT
Ingénierie de l'Eau, du Sol et de l'Environnement

L'assainissement au service de l'environnement

Maitre d'ouvrage :

Domaine Les Epinettes

Adresse : 289 Chemin du Grand Taizan – 85230 SAINT-GERVAIS

Référent : M. et Mme NICOU, Propriétaires, 06 02 05 97 44

**ANALYSE DES INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITE (FAUNE,
FLORE ET ZONE SHUMIDES) ET MESURES ASSOCIEES**

Adresse du projet : 289 Chemin du Grand Taizan – 85230 SAINT-GERVAIS

PROJET : Extension du camping existant

AGGRA Concept
11, place de la liberté
85110 Chantonay

09 75 65 18 44
contact@aggraconcept.com

Inventaires pédologiques : Clément JOUBEL et Marianne LE
BORGNE
Inventaires faunistiques et floristiques : Alexandre PÉDEAU et
Lucile ELOY

Rédactrice : Calysse BONAMY

Date de rendu : Février 2025

Table des matières

1.	OBJET DE LA CONSULTATION	3
2.	PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDE	3
3.	DONNEES INITIALES SUR LE SITE DU PROJET	4
3.1.	SITUATION GEOGRAPHIQUE	4
3.2.	PRESENTATION DU PROJET	5
4.	ANALYSE DES ZONES HUMIDES ET DES ESPACES PERIPHERIQUES.....	6
4.1.	ANALYSE DES ZONES HUMIDES PRESENTES SUR LE SITE DU PROJET ET DETERMINATION DE LEURS FONCTIONNALITES	6
4.1.1.	<i>Fonctionnalités hydrologiques.....</i>	<i>7</i>
4.1.2.	<i>Fonctionnalités écologiques</i>	<i>8</i>
4.1.3.	<i>Synthèse.....</i>	<i>9</i>
4.2.	ANALYSE DES ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES PRESENTES AUX ABORDS ET DETERMINATION DE LEURS FONCTIONNALITES	9
4.2.1.	<i>Fonctionnalités hydrologiques.....</i>	<i>9</i>
4.2.2.	<i>Fonctionnalités biologiques</i>	<i>10</i>
4.2.3.	<i>Fonctionnalités paysagères</i>	<i>10</i>
5.	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES MISES EN ŒUVRE.....	11
5.1.	INCIDENCES TEMPORAIRES DU CHANTIER ET SEQUENCES ERC RESULTANTES.....	12
5.1.1.	<i>Généralités.....</i>	<i>12</i>
5.1.2.	<i>Emprise du chantier</i>	<i>12</i>
5.1.3.	<i>Incidences sur le niveau sonore</i>	<i>12</i>
5.1.4.	<i>Mesures de réduction des impacts au niveau sonore.....</i>	<i>13</i>
5.1.5.	<i>Incidences sur l'eau.....</i>	<i>13</i>
5.1.6.	<i>Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu hydraulique</i>	<i>14</i>
5.1.7.	<i>Impacts sur le cadre biologique</i>	<i>16</i>
5.1.8.	<i>Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le cadre biologique</i>	<i>18</i>
5.2.	INCIDENCES PERENNES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET SEQUENCES ERC RESULTANTES	19
5.2.1.	<i>Effets du projet sur le milieu hydraulique superficiel et souterrain.....</i>	<i>19</i>
5.2.2.	<i>Mesures de réduction des impacts sur le milieu hydraulique.....</i>	<i>22</i>
5.2.3.	<i>Impacts sur les zones humides</i>	<i>25</i>
5.2.4.	<i>Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les zones humides</i>	<i>25</i>
5.2.5.	<i>Effets du projet sur le patrimoine naturel et biologique.....</i>	<i>27</i>
5.2.6.	<i>Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le patrimoine naturel et biologique</i>	<i>28</i>
5.2.7.	<i>Impacts sur le cadre paysager et patrimonial</i>	<i>30</i>
5.2.8.	<i>Mesures de réduction des impacts sur le cadre paysager et patrimonial</i>	<i>31</i>
5.2.9.	<i>Impacts généralistes en phase d'exploitation</i>	<i>32</i>
5.2.10.	<i>Mesures de réduction des impacts de la phase d'exploitation</i>	<i>33</i>
6.	ANNEXES	33

1. OBJET DE LA CONSULTATION

Le présent rapport vise à compléter le Diagnostic Faune-Flore-Milieux Naturels et l'Inventaire des Zones Humides réalisés à la demande du camping Domaine Les Epinettes, dans le cadre d'un projet d'extension. Cette complétude vient en accompagnement de la demande de recours gracieux à la décision de l'Autorité Environnementale soumettant le projet d'extension à étude d'impact (ref : 2024-8226 en date du 26/12/2024).

Dans le cadre de cette étude, il convient de préciser les incidences potentielles du projet sur la biodiversité (faune, trame verte / bleue / turquoise) puis de prévoir des mesures adaptées d'évitement et de réduction des incidences identifiées.

2. PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDE

AGGRA Concept est un bureau d'études spécialisé dans l'ingénierie de **l'Eau, du Sol et de l'Environnement**. Depuis plus de 15 ans, sur l'ensemble du territoire national, AGGRA Concept intervient sur les thématiques :

- D'assainissement collectif ou non,
- Du réglementaire au titre du Code de l'Environnement :
 - Cas par Cas,
 - Loi sur l'Eau,
 - Études d'impact,
 - ICPE,
- Sur l'hydraulique pluviale,
- Sur les conseils en écologie appliquée,
 - Sur les inventaires zones humides,
 - Sur les diagnostics faune et flore.

Pour nous rencontrer : www.aggraconcept.com.

Comme précisé en partie 5.2 du présent rapport ainsi que dans le rapport présentant l'inventaires des zones humides réalisés sur le site du camping, l'emprise du projet a été révisée afin d'éviter totalement les impacts sur les zones humides. C'est pourquoi, le site dédié à l'extension se situe uniquement sur le terrain au Nord-Est du site, de 2,3 ha (sur les parcelles OC n°1482, 2186 et 2187).



Figure 3 : Vue aérienne du camping existant et de la zone finalement projetée pour l'extension au 1/ 2 000^{ème} [Géoportail]

3.2. Présentation du projet

Le projet consiste à créer une extension du camping Domaine Les Epinettes afin d'augmenter la capacité d'accueil sur un terrain en limite immédiate du site actuellement exploité en y installant **95 emplacements supplémentaires** sur 2,3 ha.

L'objectif principal de cette extension est de proposer une offre d'hébergement supplémentaire en augmentant la capacité d'accueil du site, afin de répondre à une demande départementale croissante de touristes visitant la Vendée. Il est prévu l'aménagement de 76 mobiles supplémentaires dont 3 PMR (s'ajoutant au 21 existants), 19 emplacements nus, 7 places de camping-car et 78 places de stationnements dont 3 PMR.

L'objectif secondaire de ce projet est de préserver l'espace naturel existant. Les emplacements seront créés en conservant les arbres existants et l'esprit boisé des lieux pour limiter au maximum l'impact visuel du projet.

Le projet devait initialement s'établir en plus sur la parcelle 2802 sur environ 0,8 ha supplémentaire permettant d'y installer d'autres hébergements ainsi que la zone technique dédiée à l'assainissement. Au regard des contraintes techniques, par la suite seule la zone dédiée à l'assainissement était envisagée dans la parcelle 2802. **Finalement, aucun aménagement ne sera réalisé en zone humide, le porteur de projet a fait le choix de réduire son projet pour préserver les 10 830 m² de zones humides identifiées sur son site.**



Figure 4 : Plan de masse final du projet [Stéphane CHABROL Architecte, Octobre 2024 puis modifié en Février 2025]

4. ANALYSE DES ZONES HUMIDES ET DES ESPACES PERIPHERIQUES

4.1. Analyse des zones humides présentes sur le site du projet et détermination de leurs fonctionnalités

Lors des investigations de terrain sur le critère pédologique menées les 14 décembre 2023 et 21 janvier 2025, ainsi que sur le critère floristique menées les 25 mai / 13 juin / 13, 20 juillet 2023 et 21 janvier 2025, **environ 10 830 m² de zones humides ont été identifiées sur la zone étudiée dont 910 m² en bordure du site final du projet.**

Les 10 830 m² de zones humides identifiées sur le site du camping peuvent être réparties en deux zones distinctes :

- 9 920 m² en partie Nord-Ouest, soit 92 % liés à la présence d'une prairie humide arborée ceinturée de haies. Cette zone humide est également bordée en partie Ouest et Sud par le cours d'eau « La Filée Pouillet ». Cette zone est totalement évitée par le projet.
- 910 m² en partie centrale, soit 8 % liés à la présence d'une prairie mésophile arborée à tendance humide au niveau du passage d'un fossé. Ce fossé marque la délimitation entre la partie existante et la partie envisagée pour l'extension, il rejoint en point bas le cours d'eau « Le Taizan » au Sud du Camping. Cette zone est également totalement évitée par le projet mais peut connaître des impacts indirects par les aménagements à proximité.



Figure 5 : Localisation des zones humides identifiées sur le site du projet [Géoportail, AGGRA Concept - 2025]

Les zones humides identifiées sont notamment caractérisées par des saturations en eau fréquentes en période hivernale, des sols mal drainés favorisant des temps de séjour moyens et une flore relativement diversifiée caractéristiques d'habitats humides.

4.1.1. Fonctionnalités hydrologiques

Les zones humides répertoriées ne sont localisées dans aucune aire de captage, ni plan de prévention ou SDAGE. 910 m² de zones humides sur les 10 830 m² inventoriées, sont identifiées dans le SAGE du Marais Breton et du bassin versant de la Baie de Bourgneuf.

Selon l'analyse pédologique effectuée sur site, les zones humides identifiées présentent des **traces d'hydromorphies dès les 25 premiers centimètres** du sol et

s'accentuant en profondeur, qui s'expliquent par la présence d'une **nappe en profondeur** permettant des transferts profonds et équilibrés.

Les sols possèdent une **capacité de rétention des eaux moyenne avec un ennoiment temporaire sur l'année**, leur **perméabilité étant nulle** et la **pente naturelle faible avec très peu de variations topographiques**, les points bas étant gravitairement dirigés vers les fossés en pourtour. Le **couvert végétal étant assez important sur les zones humides considérées**, il permet de maintenir l'eau bien que quelques fauchages soient réalisés dans l'année. La végétation peut ponctuellement présenter **des signes de stress hydrique** durant des courtes périodes de sécheresse notamment sur les milieux semi-ouverts à ouverts (plus exposés au soleil), sans que cela soit associé à une mortalité notable.

Les milieux sont considérés comme mésotrophes avec une **régulation des nutriments et des matières en suspension**. Quelques aménagements pouvant entraver le bénéfice fonctionnel des sites avals peuvent être relevés, sans pour autant que cela empêche la connexion avec d'autres masses d'eau. Enfin, le site n'est pas répertorié comme un secteur humide d'importance sur le territoire régional.

4.1.2. Fonctionnalités écologiques

Ce site semble permettre une **connectivité moyenne entre les habitats** en servant par moment de réservoir de biodiversité et de corridor biologique pérenne et diversifié à l'échelle du territoire.

Concernant les enjeux patrimoniaux et la richesse biologique, les zones humides identifiées présentent un **enjeu réglementaire modéré à fort** avec une diversité spécifique moyenne :

- Peu d'espèces végétales d'intérêt patrimonial au niveau des zones humides, espèces de flore relativement homogènes et mellifères montrant des affinités pour les milieux bien alimentés en eau ;
- Des espèces animales majoritairement généralistes d'intérêt patrimonial faible, représentant une diversité spécifique modérée (invertébrés et avifaune, corridors biologiques pour les mammifères et les reptiles, zone de chasse et de refuge pour les chiroptères...) ;
- Pas d'habitat naturel patrimonial, les espèces de faune/flore retrouvées étant des espèces ubiquistes utilisant une grande variété de milieux semi-ouverts, dont certaines de manière assez significative les habitats naturels liés aux zones humides (notamment au niveau de la flore). Les habitats identifiés sont assez homogènes et communs car largement représentés à l'échelle du territoire.

3 espèces exotiques envahissantes ont été relevées sur site : l'Erigéron annuel, l'Erigéron de Sumatra et le Sénéçon en arbre. Seul ce dernier présente **des risques de colonisation d'envahissement des milieux naturels** et pourrait avoir un impact sur la flore locale et l'avifaune en réduisant l'attractivité du site pour la nidification et en réduisant les sources d'alimentation.

Les espèces identifiées semblent être **résilientes** face à certaines pressions, car elles sont adaptées à des milieux pouvant subir des perturbations ponctuelles (présence du camping existant à proximité, nuisances lumineuses et sonores...) et peuvent occuper des habitats variés. **Quelques menaces** indirectes semblent exister sur le site d'étude.

Ces zones humides sont intégrées dans un **ensemble de paysages peu diversifiés (essentiellement anthropiques et prairiaux)**, dont la surface disponible des habitats similaires est optimale pour les espèces concernées.

4.1.3. Synthèse

D'une manière générale, il apparaît que les zones humides identifiées sur la zone du projet peuvent être caractérisées comme ayant des **fonctionnalités hydrologiques et écologiques faibles à moyennes**.

Les zones du présent projet ne sont pas incluses dans la cartographie de protection de l'environnement présente dans le PADD du PLUi de Challans-Gois-Communauté, ni dans les documents du SDAGE Loire-Bretagne. L'analyse porte sur les zones humides inventoriées en 2023 et 2025 qui sont les inventaires les plus récents sur le site du projet. En effet, la cartographie du SAGE du Marais Breton et du bassin versant de la Baie de Bourgneuf, n'est pas reprise car elle date de 2013 et nécessite de base d'être affinée à l'échelle du site.

4.2. Analyse des zones humides périphériques présentes aux abords et détermination de leurs fonctionnalités

En parallèle de la délimitation des zones humides sur l'emprise du projet, il est nécessaire de délimiter leurs zones humides périphériques. Le chapitre 8 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 précise notamment que : « Les espaces périphériques des zones humides jouent un rôle dans leurs fonctionnalités et leur pérennité et sont à ce titre pris en compte dans la protection accordée aux zones humides. On entend par espace périphérique d'une zone humide, la zone, l'aire, le secteur ou la partie du territoire, située sur son pour tour, au sein desquels se déroulent **des processus hydrauliques, biologiques ou paysagers** nécessaires à sa fonctionnalité et sa pérennité ».

4.2.1. Fonctionnalités hydrologiques

Ainsi, pour délimiter la zone humide périphérique des 10 830 m² de zones humides identifiées sur site, nous pouvons dans un premier temps, nous appuyer sur les zones humides répertoriées à proximité immédiate (en prenant les inventaires les plus récents sur le site : SDAGE Loire-Bretagne, les documents d'urbanisme et autres campagnes réalisées) ainsi que sur la topographie locale des terrains alentours.

Après analyse de la carte disponible ci-dessous, les deux patchs de zones humides identifiés sur le périmètre du camping (en orange) semblent assez isolés des autres zones humides identifiées aux alentours. La zone humide en partie Nord-Ouest, semble essentiellement liée à la présence du cours d'eau « La Filée Pouillet » et à une topographie assez plane sur cette zone légèrement dirigée vers le cours d'eau. La zone humide en partie centrale, semble quant à elle liée au passage du fossé qui doit créer des résurgences d'eau sur ces parties non busées.

Cependant dans les documents d'urbanisme disponibles, une **zone humide est identifiée au Sud** en dehors du Camping, de l'autre côté du Chemin du Grand Taizan. Elle semble correspondre au point bas topographique du secteur lié au piquage de « La Filée Pouillet » sur le cours d'eau « Le Taizan », un affluent direct des marais bretons en aval. Concernant les **écoulements superficiels**, les zones humides du camping en amont de cette zone humide au Sud sont directement connectées par la proximité géographique et malgré le Chemin du Grand Taizan qui marque une nette délimitation. En effet les cours d'eau et fossés

présents s'écoulent gravitairement vers cette zone humide au Sud. Nous pouvons également supposer que des **échanges souterrains peuvent** avoir lieu et permettent donc une connectivité hydraulique. Ces connexions sont sûrement directement liées aux marais Bretons à environ 2 km au Sud-Ouest du site d'étude.

A l'échelle du projet, concernant la partie centrale et Nord-Est dédiée à l'extension, le terrain semble suivre un profil altimétrique dénivelant du Nord de la zone, jusqu'au Sud, pour une différence altimétrique d'environ 2 m. Les **ruissellements** induits au nord de l'emprise du projet sont donc plus susceptibles d'être entraînés vers le sud et sont naturellement interceptés par le fossé marquant la limite entre la partie actuelle du camping et la partie désirée pour l'extension. Les alentours de ce fossé ont été identifiés comme zone humide et font partie des 910 m² de la zone humide en partie centrale.

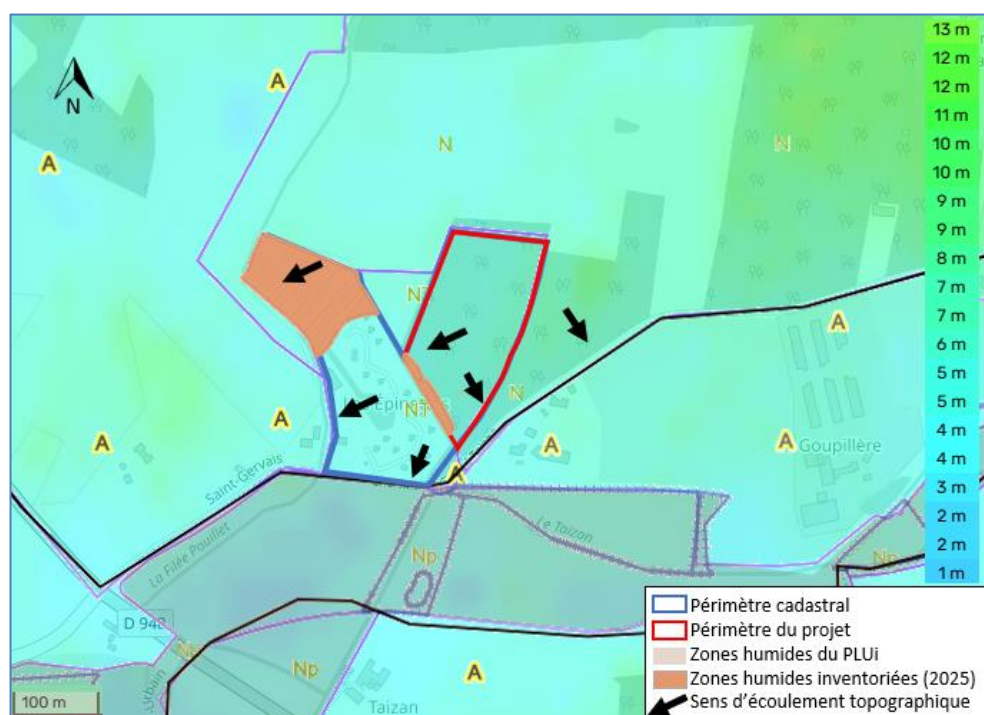


Figure 6 : Localisation des zones humides avérées sur et à proximité du projet selon la topographie du terrain [AGGRA Concept, Géoportail de l'urbanisme, Topographic Map]

4.2.2. Fonctionnalités biologiques

Ensuite, concernant les processus biologiques, en reprenant les données du diagnostic écologique, les groupes d'espèces pouvant présenter le plus de sensibilité à l'échelle du site sont les **oiseaux nicheurs et les chiroptères** (voir détail en partie 5).

4.2.3. Fonctionnalités paysagères

Enfin, concernant les processus paysagers, la zone de l'étude fait partie de deux unités paysagères définies en tant que « **Marais Breton Vendéen** » et « **Bocage rétro-littoral** » selon l'Atlas des paysages de Vendée (2015). Le Marais Breton Vendéen est caractérisé par la présence d'une vaste zone humide, regroupant de nombreux écosystèmes terrestres et aquatiques remarquables, faisant de ce territoire un site remarquable pour la faune et la flore et constituant donc un réservoir de biodiversité important. Tandis que le Bocage rétro-littoral est caractérisé par la présence d'un réseau bocager dense marqué par des essences littorales (pins, chêne vert, chêne liège), modelé par une agriculture de polyculture élevage.

Selon la nomenclature Corine Land Cover, la surface totale du projet est située sur des « Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ».

5. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES MISES EN ŒUVRE

Un projet peut présenter deux types d'impacts/effets/incidences :

- **Directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives,
- **Indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit **immédiatement**, soit à **court, moyen ou long terme**.

A cela, s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler **temporaire ou permanent** :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier),
- L'impact est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps (phase de fonctionnement).

L'importance d'un impact (**fort, moyen, faible, très faible**) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial,
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique,
- Perturbation sur la biodiversité du secteur,
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, importance).

Certains de ces effets sont évidents et quasi-inévitables dans la perspective d'un aménagement, mais peuvent toutefois être diminués par l'application de **mesures correctrices** dont le but est d'optimiser à la fois la conception du projet et le respect de l'environnement.

Pour les impacts négatifs, cette analyse permet donc de définir les besoins en matière **d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des impacts**.

En réponse aux incidences, le Maître d'Ouvrage se doit de mettre en œuvre des **mesures d'évitement ou de réduction** visant à limiter les incidences potentielles susceptibles d'être engendrées durant les périodes de travaux ou d'exploitation.

Dans cette partie, nous allons nous concentrer sur les incidences et les mesures associées concernant les sujets d'exploitation générale, de biodiversité ainsi que de zones humides et espaces périphériques associés.

5.1. Incidences temporaires du chantier et séquences ERC résultantes

5.1.1. Généralités

Les **effets temporaires** du projet sont liés, dans le cas présent, à la **phase de chantier**.

La réalisation des aménagements se réalisera en plusieurs phases opérationnelles successives sur 7 ans.

Le CCTP précisera les points de vigilance du chantier en termes de bonnes pratiques et d'impact environnemental. Les entreprises retenues pourront être sensibles à la réglementation environnementale en étant signataires de la Charte Chantier Vert qui s'organise autour des thématiques suivantes :

- Organisation du chantier
- Gestion des ressources secondaires / déchets du chantier vers une économie circulaire
- Consommation d'eau, d'électricité, de chauffage et de carburants
- Prévention des risques du chantier pour l'environnement

Les objectifs principaux sont donc de :

- Préserver les ressources et la biodiversité
- Valoriser le réemploi, la réutilisation et le recyclage
- Réduire les risques, les nuisances et les déchets

5.1.2. Emprise du chantier

Les installations de chantier pourront être implantées sur les zones de stationnement existantes sur le camping actuel.

L'emprise du chantier sera réduite au strict minimum par la **mise en place d'un balisage préventif** au niveau des zones humides à préserver entre le site existant et le site d'extension ainsi qu'au niveau des haies présentes aux alentours du site du projet. Elle sera adaptée et limitée aux installations essentielles. Des panneaux de signalisation et d'information concernant le chantier seront installés le long des voiries communales à l'intention des usagers.

5.1.3. Incidences sur le niveau sonore

Les dérangements liés au bruit d'un chantier sont difficilement évitables. Ils sont inhérents à la nature même des activités nécessaires à son déroulement.

Les principales sources sonores sont :

- la circulation des camions (apports de matériaux, évacuation de déblais et de déchets),
- les manœuvres des engins de chantier (les signaux de recul étant une source non négligeable),
- les manœuvres des grues, celles-ci étant moins sonores que les engins de transport ou de terrassement.

Les engins de chantiers sont à même de produire une nuisance sonore non négligeable. Les sons perçus pourront atteindre ponctuellement 100 dB.

Le trafic induit par les engins de chantier ainsi que la mise en place des hébergements sera source de bruit sur toute la période du chantier.

Le bruit sera ressenti sur un périmètre immédiat et proche du projet. Ainsi les espèces animales présentes sur le site (cf Diagnostic faune – flore – milieux naturels) seront impactées ainsi que les éventuels usagers du site en période hivernale (salariés, randonneurs sur les voies à proximité). Le risque d'impacter les habitations situées en périphérie est faible.

Le bruit sera essentiellement ressenti par la faune locale et les usagers locaux. Les impacts sont donc relativement forts mais ils seront temporaires.

5.1.4. Mesures de réduction des impacts au niveau sonore

Il n'est pas prévu de mesure anti-bruit spécifique mais les **horaires de travail** sur le chantier (horaires en journée) seront adaptés pour permettre de limiter l'impact sonore et les nuisances pour le voisinage et la faune locale. Il n'y aura pas de chantier de nuit.

La première des mesures prises pour limiter le dérangement lié aux camions consiste à limiter au maximum la circulation des engins de chantier en **rationnalisant les transports** et en mettant un plan de circulation.

Une aire de déchargement, en entrée, et une aire de chargement, en sortie, pourront en **limiter les manœuvres**.

5.1.5. Incidences sur l'eau

Il est rappelé que le projet est soumis à **déclaration** au titre du code de l'environnement (dit « Loi sur l'Eau »). Le projet d'aménagement est directement concerné par la rubrique **2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales** de la nomenclature définie par les articles R. 214-1 à R.214-5 du Code de l'Environnement. La surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est estimée à 2,3 ha, ce qui place l'opération dans les seuils de déclaration.

Le projet d'aménagement est également concerné par la rubrique **3.3.1.0 : Impacts sur les zones humides** de la nomenclature définie par les articles R. 214-1 à R.214-5 du Code de l'Environnement. Le projet pouvant impacter des zones humides périphériques (les zones humides inventoriées étant totalement évitées), il est nécessaire de vérifier la compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne.

Enfin, le projet d'aménagement est également concerné par la rubrique **2.1.1.0 : Système d'assainissement non collectif** de la nomenclature définie par les articles R. 214-1 à R.214-5 du Code de l'Environnement. La charge d'eaux usées à traiter avec le nouvel aménagement du camping a été calculée à 320 EH soit 19,2 kg de DBO5.

Les incidences **quantitatives** potentielles **du chantier** sur le milieu aquatique sont liées :

- Aux **modifications des écoulements superficiels** pouvant intervenir sur l'ensemble de la zone lors des diverses phases de travaux,
- Au **tassement et au compactage des terrains** du fait des terrassements, susceptibles d'accroître le ruissellement, avec pour conséquence une augmentation des débits à l'aval de la zone,

Sur le plan **qualitatif**, les périodes de chantier peuvent conduire à une augmentation de la charge polluante des **eaux de ruissellement** :

- Entraînement des matériaux fins vers les fossés et les cours d'eau par les eaux de pluie lors des phases de terrassement,
- Utilisation d'engins de chantier et leur entretien, qui peuvent être à l'origine de rejets d'hydrocarbures, matières en suspension...

Le milieu récepteur concerné par ces impacts est le fossé faisant la limite entre la partie existante et la partie de l'extension, en partie Sud du site de l'extension. Ce fossé quand il n'est pas busé est classé en zone humide. Les ruissellements excédentaires sont dirigés vers la buse à l'extrémité Sud-Est du camping, dirigé vers le fossé le long du Chemin de Taizan, se rejetant en point bas dans le cours d'eau « Le Taizan », alimentant les Marais Bretons, situés

à environ 2,3 km au Sud-Ouest du site du projet. **On estime que les impacts des travaux d'aménagement du site touristique sur les usages de ces milieux seront nuls.**

Néanmoins par mesure de précaution et afin de réduire les incidences sur la qualité globale des eaux superficielles, plus proches de la zone de chantier, des mesures complémentaires sont mises en œuvre en parallèle.

En phase travaux, les impacts du projet sont également liés aux **interactions possibles avec la nappe** lors des travaux de terrassements et de fondations, ainsi qu'aux risques d'infiltration suite à des rejets de substances polluantes (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment...), accidentels ou non.

La phase de travaux peut engendrer des **pollutions occasionnelles des ressources en eau souterraines et superficielles, d'origine mécanique ou chimique** liées :

- D'une part aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, ou bien encore aux zones de stockage des carburants, des granulats et des déchets à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;
- À la circulation des engins (huiles, hydrocarbures) ;
- Et d'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

Il est rappelé qu'aucun captage destiné à l'alimentation publique en eau potable n'est recensé sur la commune. **Le risque de pollution, sous réserve de mise en œuvre de mesure de protection, est donc relativement faible.**

5.1.6. Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu hydraulique

Les mesures proposées visent à limiter la dispersion des déchets et effluents, en particulier vers le milieu aquatique. Ainsi, une gestion propre du chantier devra être mise en place avec notamment :

- Le tri des déchets du chantier sur le site,
- Le stockage des déchets dans des conteneurs adaptés, et notamment munis de bacs de rétention pour les produits polluants (hydrocarbures, peintures...),
- L'acheminement régulier des déchets vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées,
- L'interdiction de brûler les déchets à l'air libre,
- L'entretien des engins de chantiers dans l'atelier ou sur des sites appropriés.

Le Maître d'Œuvre devra établir un plan de gestion des déchets, approprié aux types de déchets produits et aux filières d'élimination et de valorisation autorisées et les plus proches.

Les emballages produits sur les chantiers doivent être valorisés.

L'exécution du chantier devra par ailleurs être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires que des travaux de remise en état du site.

Les déblais, en fonction de leurs caractéristiques, pourront être utilisés sur place ou pour d'autres aménagements proches. Sinon, ils devront être évacués dans les centres d'enfouissement techniques appropriés.

D'autre part, les mesures de prévention suivantes seront à prévoir pour **les rejets liquides** :

- Stockage sécurisé (dispositifs de rétention) des matériaux, tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau pluvial ou de s'infiltrer,
- Entretien et vidange des véhicules en dehors du site ou sur des aires imperméabilisées permettant le recueil des eaux,
- Mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et des bennes,
- Mise en place de bacs de décantation des eaux de lavage de bennes à béton,
- Surveillance des émissions intempestives par le matériel de chantier, susceptibles de ruisseler jusqu'au réseau de collecte des eaux.

Cette gestion des rejets liquides permet d'éviter et de réduire l'impact sur les sols et donc la dégradation éventuelle des habitats au moment du chantier.

La protection des eaux superficielles et de la nappe pendant la phase de chantier relève de la maîtrise des risques de déversement de substances polluantes ainsi que des flux de matières en suspension ruisselant sur les zones aménagées.

Les mesures conduisant à réduire les risques de pollution accidentelle concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement des engins et les zones de stockage des matériaux.

D'une manière générale, les dispositions à prendre ont trait aux éléments suivants :

- Les travaux de terrassement seront réalisés, autant que possible, en dehors des périodes pluvieuses et de nappes hautes.
- Tout rejet de substances toxiques dans le réseau d'assainissement est interdit.
- Les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier seront stockés de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau d'eaux pluviales et les fossés. Tous les produits polluants seront stockés sur des bacs de rétention étanches ou via des bennes fermées. Ces bacs devront présenter un volume au minimum égal au volume du plus gros récipient présent et à 50 % de la totalité du volume stocké. Ces bacs devront également être abrités de la pluie.
- Des consignes strictes seront diffusées, relativement à la manipulation des produits liquides et semi-liquides sur le chantier.
- Le ravitaillement en carburant des engins sera fait à distance des fossés d'assainissement du chantier. Il sera effectué de bord à bord en présence de produits absorbants pour récupérer les déversements éventuels sur le sol.
- Les centrales de fabrication d'enrobés seront placées sur une plate-forme étanche et la mise en place des enrobés se fera exclusivement par temps sec.
- Il sera mis en place des consignes de limitation de vitesse de circulation des engins.
- Dès le début des travaux, les terrassements des ouvrages de régulation seront réalisés afin de créer des zones de décantation en eau et des fossés périphériques seront créés pour collecter les eaux de chantier. Un dispositif adapté sera mis en place en sortie afin d'assurer la filtration des eaux avant rejet durant toute la phase chantier.
- Les eaux de pompage du chantier feront l'objet d'une décantation et d'une filtration dans les ouvrages spécifiques avant rejet.

- En ce qui concerne la pose des réseaux, la réalisation du chantier devra être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires, que des travaux de remise en état du site.
- Les sols mis à nu seront rapidement végétalisés à la fin des travaux afin de limiter le ruissellement et les apports de matières en suspension.

Pendant la période de terrassement, le chantier pourra être organisé en réservant, sur le site, des zones de rétention « naturelle ». Il est de fait indispensable que les chantiers soient « propres » avec application stricte des règles de stockage des produits dangereux, de gestion des hydrocarbures...

L'exécution du chantier devra être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires, que des travaux de remise en état du site.

Une vigilance particulière sera mise en œuvre aux abords des écoulements et fossés présents en bordure du site.

En cas de pollution accidentelle lors du déroulement des travaux, des **mesures de blocage de la pollution seront mises en œuvre le plus rapidement possible sur les fossés en aval**, pour éviter toute atteinte aux milieux aquatiques plus éloignés (zone humide en aval des fossés puis les marais bretons) et toute incidence sur les habitats naturels, la faune et la flore.

Le chantier disposera de **produits absorbants** pour palier toute fuite accidentelle locale d'hydrocarbure sur le site.

5.1.7. Impacts sur le cadre biologique

Le chantier va entraîner des modifications des conditions d'implantation et de vie des espèces endémiques à la zone d'étude (faune, flore).

- **Deux espèces floristiques patrimoniales** ont été recensées sur l'emprise du projet : le Fragon petit Houx et l'Ornithope penné. La première ne présente pas de risque d'être impactée par le projet car elle est retrouvée dans les haies aux abords des fossés humides qui ne seront pas touchées par les aménagements. L'Ornithope penné, quant à elle, est une espèce protégée se développant au sein de pelouses ouvertes et risque d'être impactée par la mise en place de l'extension du projet.

La flore des zones humides sera quant à elle non impactée car non concernée par l'emprise du chantier.

⇒ A ce titre, **les impacts sont considérés comme faibles à modérés** sur cette thématique.

- **Aucun habitat d'intérêt communautaire** (Natura 2000) n'a été recensé sur l'emprise du projet lors des relevés mais leur présence ne peut être exclue. Les habitats identifiés sont communs à l'échelle de la Vendée : milieux ouverts, boisés et humides. L'intérêt le plus important concerne la prairie humide et les haies. La végétation présente sera conservée au maximum et renforcée par la mise en place du projet notamment au niveau des haies et fourrés arbustifs, ainsi qu'au niveau des arbres ; permettant ainsi de maintenir et de développer des habitats plus riches en biodiversité.

⇒ A ce titre, les niveaux d'enjeux identifiés dépendent des espèces floristiques inventoriées et **les impacts sont considérés comme modérés** sur cette thématique.

- Les espèces d'**insectes** relevées sur le site sont considérées communes et associées aux milieux humides, boisés et prairiaux.

⇒ Par conséquent, **l'impact est jugé très faible pour les invertébrés.**

- Concernant les **amphibiens**, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce commune, révélant une diversité spécifique faible à l'échelle du site. La présence d'un fossé drainant en limite sud du projet ainsi que les haies et fourrés arbustifs ceinturant la zone du projet, pourrait induire la présence d'autres individus ⇒ En tenant compte du fait que les habitats favorables aux individus de ce groupe taxonomique seront conservés, **l'impact sur les amphibiens est considéré comme très faible.**
- Considérant que la zone d'étude du projet se situe au sein d'une prairie ceinturée de haies, la présence de certaines espèces de **reptiles** est avérée dans les milieux arbustifs en périphérie du projet. 2 espèces communes ont été identifiées.
⇒ Le chantier se déroulant d'octobre à mars/avril, le groupe taxonomique ne sera que peu impacté. Leur période propice étant de mai à septembre. **Le niveau d'impact en phase chantier est considéré faible.**
- Des habitats favorables aux **mammifères** ont été identifiés notamment des souches d'arbres pouvant servir de refuge. Plusieurs traces, indices de présence et de passages ont été observés au niveau des haies notamment mais la diversité spécifique est faible.
⇒ Les haies ne seront pas impactées par l'installation du site d'hôtellerie de plein-air **l'impact sur les mammifères est considéré comme faible.**
- Une diversité spécifique importante de **chiroptères** a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate : il s'agit principalement des cortèges associés aux lisières, milieux forestiers à ouverts. Cependant, aucune cavité rupestre ou arboricole correspondant à des gîtes potentiels à chiroptères n'a été identifiée. Le site doit être utilisé pour leur alimentation et/ou déplacement.
⇒ Les lisières forestières ne seront pas impactées par l'installation du site d'hôtellerie de plein-air et des zones enherbées seront maintenues, **l'impact sur les chiroptères est considéré comme modéré pour la phase chantier.**
- Concernant **l'avifaune**, il s'agit principalement d'oiseaux associés aux cortèges des milieux forestiers et du bocage, des milieux ouverts et des milieux humides. Des espèces patrimoniales ont été observées. Certaines, notamment du point de vue des espèces nicheuses, sont cependant protégées nationalement et se trouvent sur le site du projet au vu des milieux ouverts et semi-ouverts.
⇒ L'aménagement de l'extension du camping va conserver presque l'intégralité des milieux favorables à l'avifaune nicheuse patrimoniale. **Cet impact est considéré comme faible pour la phase chantier**, la période de travaux est adaptée afin de limiter les nuisances sur les espèces nicheuses (travaux en dehors de cette période, d'octobre à avril).

La réalisation de certains travaux peut entraîner des incidences potentielles sur la faune et la flore, notamment aquatique, telles que :

- Augmentation de la teneur en matières en suspension (MES), qui peut avoir des répercussions sur la turbidité et le colmatage des substrats dans le milieu récepteur,
- Atteintes à la vie aquatique liées à d'éventuels rejets de substances polluantes en provenance du chantier (huiles, hydrocarbures),
- Accélération du courant du fait de l'augmentation des débits de ruissellement liée aux phases de terrassement, qui peut également perturber les habitats.

Ces trames bleue et turquoise sont notamment représentées par la zone humide en partie sud de la zone d'extension ainsi que ses espaces périphériques et par les fossés présents au niveau des haies arbustives et le long des voiries à proximité immédiate du site de projet.

5.1.8. Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le cadre biologique

Les mesures de préservation du cadre biologique résident dans la limitation au strict nécessaire de l'emprise du chantier et des secteurs d'évolution des camions et engins, de façon à limiter la dévégétalisation et le dérangement de la faune occupant ou fréquentant les zones voisines.

Les limites du chantier seront balisées avant toute intervention et ce dispositif sera maintenu pendant toute la durée des travaux et restreintes à l'essentiel.

D'autre part, les arbres et haies conservés sur le site et ses abords feront l'objet de mesures spécifiques :

- Un balisage préventif au moment du chantier,
- Protection des troncs contre les chocs (barrières ou madriers plaqués contre les troncs),
- Coupe préalable aux travaux des branches basses pouvant constituer une gêne à la manœuvre des engins de chantier,
- Respect d'une distance minimale (aplomb de la couronne) pour la réalisation des décaissements aux abords des arbres.

Les espaces verts (arbres, bosquets, milieux ouverts) prévus dans le programme d'aménagement seront créés le plus rapidement possible afin de fournir une zone refuge aux oiseaux observés sur la zone.

Des précautions particulières seront prises **aux abords de la zone humide** traversant le site, maintenue dans le cadre de l'aménagement de la zone : identification par **balisage** (de préférence sans rubalise), accès limité voire interdit aux personnes non habilitées. **Une mise en défens de la zone humide sera mise en place pour intégrer une zone « tampon ».**

Avant les débuts des travaux à partir du mois de septembre de chaque année, il est nécessaire d'identifier lors de la période de floraison (entre avril et juillet) la **localisation exacte des pieds de l'Ornithope penné** au sein de la prairie mésophile concernée par le projet d'extension. Il est proposé de placer un signe voyant au niveau de pieds (par un piquet par exemple) pour les localiser hors période de floraison, au moment des travaux. Cette localisation permet **d'éviter tout aménagement sur les zones identifiées**. Lors des travaux, il est prévu de protéger les pieds identifiés par des piquets au préalable par un **balisage** (de préférence sans rubalise) permettant **une mise en défens des pieds d'Ornithope penné**. **Toute circulation d'engins de chantier sera strictement interdite dans ces zones balisées. Avec ces mesures, les travaux n'auront pas d'impact sur l'espèce végétale protégée.**

Les travaux d'aménagements sont prévus d'octobre à mars, en dehors des périodes de reproduction de la plupart des espèces animales, en dehors de la période de nidification pour les oiseaux et en dehors de la période de floraison de la plupart des espèces floristiques. **Avec cette mesure, le projet aura donc un impact faible sur ces espèces durant les travaux. Cette adaptation de calendrier de travaux est bien prévue.**

Pour limiter les nuisances liées au bruit et à l'émission de lumières, **les travaux seront diurnes**. L'adaptation des horaires de travail permet de limiter l'impact des éclairages nécessaires aux chantiers extérieurs. Ils seront allumés au plus tôt au coucher du soleil et éteints après la cessation de l'activité. Cette mesure évite tout impact sur les chiroptères, se nourrissant essentiellement en période nocturne. **Le niveau d'impact est donc considéré comme très faible sur les chiroptères** en phase chantier comme pour la perte d'habitats, d'autant plus que les chauves-souris sont actives la nuit, et que les travaux seront réalisés de jour.

De plus, de sorte que les enjeux environnementaux, pour tous les habitats naturels ainsi que toutes les espèces ciblées, soient totalement pris en considération dans le déroulement des activités de chantier, le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) **imposera aux entreprises candidates lors de l'appel d'offre pour la réalisation des travaux, de présenter un Plan de Respect de l'Environnement (PRE)**.

Il est également prévu un **dispositif de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes**, concernant notamment **le Séneçon en arbre**. Des mesures de prévention et d'entretien pourront être mises en place dans le but de limiter la prolifération de cette espèce au sein de la zone d'étude. Par exemple, les jeunes plans pourront être arrachés manuellement, en veillant à bien enlever l'intégralité du système racinaire. Les plans plus grands pourront être coupés mécaniquement, ou taillés avant la floraison, pour limiter la propagation des graines. L'arrachement permet d'éviter toute utilisation de produits phytosanitaires. Tous les engins de chantier devront notamment être nettoyés avant leur arrivée sur le site afin d'éviter la dissémination de graines d'autres espèces envahissantes que celles déjà présentes.

Les incidences de la phase chantier seront donc fortement réduites pour permettre d'éviter et de réduire les nuisances sur les espèces concernées.

5.2. Incidences pérennes du projet sur l'environnement et séquences ERC résultantes

Les effets **permanents** du projet sont de deux ordres :

- les transformations définitives induites par le chantier, c'est-à-dire la matérialisation du projet ;
- les effets induits « en phase de fonctionnement » ou d'exploitation, ce qui revient, dans le cas d'un site d'hébergement saisonnier, à considérer les effets liés à la présence des salariés et des campeurs.

5.2.1. Effets du projet sur le milieu hydraulique superficiel et souterrain

Les impacts sont de deux types : Quantitatif et Qualitatif.

➤ Impact quantitatif :

L'imperméabilisation de la zone, au travers des voiries notamment et des toitures, implique une augmentation importante des volumes ruisselés sur la parcelle.

Les surfaces mises en jeux par l'aménagement ont été calculées et sont présentées ci-dessous avec leur coefficient de ruissellement projeté. Ces surfaces tiennent compte du projet dessiné pour les aménagements :

Occupation des sols	Cr projeté	Avant aménagement	Après aménagement
		Surface (m²)	Surface (m²)
Mobiles-homes et terrasse couverte	0,9	0	3 285
Terrasse ouverte et places camping-car	0,7	0	1160
Voirie stabilisée	0,5	0	4 187
Emplacements nus	0,2	0	1 935
Espace vert	0,1	23 292	12 725
Surface totale du site à l'état projeté	-	23 292	
Coefficient de ruissellement projeté	-	0,10	0,32

Le coefficient de ruissellement du site passerait donc de 0,10 en situation actuelle à 0,32 après la réalisation du projet d'aménagement, avec une surface active totale arrondie à 7 522 m². **Des mesures devront donc être appliquées afin de réduire l'impact de ces rejets sur le milieu hydraulique superficiel.**

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales a été obtenu selon « la Méthode des Pluies ». Il s'agit de la méthode retenue pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales, car elle permet de prendre en compte des données météorologiques locales et récentes.

Cette méthode utilise les coefficients de MONTANA pour estimer la pluie de référence du dimensionnement des ouvrages. La station météorologique de référence est celle de **La Roche-sur-Yon** (85) à environ 55 km au Sud-Est à vol d'oiseau pour une pluie **décennale** sur la période 1985-2021.

Durée de l'averse (mn)	a	b
6 à 60	4,608	0,51
60 à 360	11,62	0,756
360 à 2880	11,378	0,755

Pour calculer le débit de fuite retenu par le projet, il a été pris une perméabilité nulle afin de calculer les volumes en situation la plus contraignante.

Surface de projet (m²)	23 292
Surface d'infiltration (m²)	0
Débit d'infiltration des ouvrages (l/s)	0
Débit de fuite réglementaire selon le SDAGE (l/s/ha)	3,00
Débit de fuite global (l/s)	6,99

Avec les coefficients de Montana présentés précédemment, les résultats obtenus concernant **le volume des eaux pluviales qui se gèrent naturellement sans ouvrage** avant l'aménagement sont les suivants :

Durée statistique de la pluie (mm)	Durée statistique de la pluie (s)	Hauteur d'eau précipitée statistique (m)	Volume ruisselé (m³)	Volume rejeté au débit de fuite de 6,99 l/s (m³)	Volume à stocker (m³)
6	360	0,01	25,82	2,52	23,31
15	900	0,02	40,46	6,29	34,17
30	1 800	0,02	56,82	12,58	44,24
60	3 600	0,03	73,50	25,16	48,34
120	7 200	0,04	87,04	50,31	36,73
180	10 800	0,04	96,09	75,47	20,63
360	21 600	0,05	112,09	150,93	-
720	43 200	0,06	132,84	301,86	-
960	57 600	0,06	142,54	402,49	-
2 880	172 800	0,08	186,56	1 207,46	-

Sans projet, 49 m³ d'eaux pluviales étaient générés par le ruissellement naturel sur la parcelle du projet.

Avec les coefficients de Montana présentés précédemment, les résultats obtenus concernant **le volume des eaux pluviales à gérer après aménagement** sont les suivants :

Durée statistique de la pluie (mm)	Durée statistique de la pluie (s)	Hauteur d'eau précipitée statistique (m)	Volume ruisselé (m³)	Volume rejeté au débit de fuite de 6,99 l/s (m³)	Volume à stocker (m³)
6	360	0,01	83,39	2,52	80,87
15	900	0,02	130,65	6,29	124,36
30	1 800	0,02	183,49	12,58	170,91
60	3 600	0,03	237,34	25,16	212,19
120	7 200	0,04	281,08	50,31	230,77
180	10 800	0,04	310,31	75,47	234,84
360	21 600	0,05	361,96	150,93	211,03
720	43 200	0,06	428,96	301,86	127,10
960	57 600	0,06	460,19	402,49	57,80
2 880	172 800	0,08	602,45	1 207,46	-

Le volume de rétention des eaux pluviales nécessaire pour la gestion des eaux pluviales sans infiltration est de 235 m³ à répartir sur les différents ouvrages de stockage / infiltration / régulation à installer sur l'emprise projet.

Par ailleurs, concernant les **échanges hydrauliques souterrains**, seuls les réseaux concerneront le sous-sol. Ces travaux de réseaux se réaliseront uniquement en dehors des zones humides inventoriées. Il n'y a donc pas de risque de les impacter directement. Cependant, dans la mesure où l'aménagement de l'extension du camping se situe en amont (sur un espace périphérique de la zone humide), **le projet peut être amené à modifier les ruissellements avals des eaux pluviales**. Des mesures sont prises en conséquence et détaillées ci-dessous.

➤ Impact qualitatif :

Les atteintes potentielles sur la qualité physico-chimique de l'eau souterraine sont liées à l'infiltration de l'eau susceptible d'être polluée (pollution accidentelle ou chronique). Cette problématique peut également être observée sur les eaux de surface, du fait du ruissellement.

- Pollution chronique : elle se caractérise par des matières en suspension (MES), chargées en composés divers provenant des voiries, des toitures, de l'érosion des matériaux de génie civil ou de la circulation, ...
- Pollution saisonnière : du fait d'interventions dépendantes des saisons (entretien de la végétation notamment),
- Pollution accidentelle : ce risque est principalement lié au déversement d'hydrocarbures lors de la circulation. Ces risques de pollution seront faibles sur la zone concernée par le projet mais ne peuvent être négligés.

Après aménagement de la zone, les principales sources de polluants sont les suivantes : circulation automobile, animaux domestiques, déchets solides et végétation. Il est à préciser que l'accès au site des hébergements sera **piéton** (zone de stationnement au niveau de l'accès à la partie extension). Au regard de la mise en œuvre de noues de stockage et d'infiltration, le risque de pollution des nappes est **faible** mais bien présent. Des mesures devront être prises.

5.2.2. Mesures de réduction des impacts sur le milieu hydraulique

Dans le cadre de la réalisation d'une opération d'aménagement, un certain nombre de perturbations sont apportées à la circulation des eaux pluviales. En particulier, la modification de l'imperméabilisation du site génère un changement des ruissellements. Afin de compenser ces changements, il est nécessaire de prévoir les équipements nécessaires à la bonne gestion des eaux pluviales permettant de limiter l'impact de ces nouveaux aménagements.

D'une manière générale, la réalisation de réseaux de collecte des eaux pluviales et de structure de retenue ont pour objectif :

- De collecter les eaux pluviales en provenance des secteurs aménagés,
- D'écarter les débits de pointe des eaux pluviales,
- D'améliorer la qualité des eaux de ruissellement rejetées.

➤ Aspect quantitatif :

Afin de limiter les impacts potentiels de l'aménagement sur l'hydrologie du milieu récepteur liés à l'imperméabilisation de surfaces, **le projet d'aménagement prévoit la mise**

en place d'un réseau de collecte des eaux de ruissellement et la mise en œuvre d'ouvrages de rétention des eaux pluviales permettant l'infiltration, le stockage et la régulation. De plus, les voiries servant de cheminement piéton sur la zone seront en grave permettant de limiter l'artificialisation des sols tout en conservant un accès pour les véhicules (maintenance et secours). Seules les eaux pluviales des nouveaux aménagements seront gérées.

Les eaux pluviales issues du projet ruisselleront et s'infiltreront directement ou bien rejoindront des ouvrages d'infiltration / stockage / régulation par gravité ou seront captées par des grilles sur les espaces communs.

Il est préconisé de mettre en place des ouvrages de type **noues** et des massifs d'infiltration en accotement, positionnés à des endroits stratégiques sur la zone d'aménagement. Les noues seront connectées entre elles via un réseau de canalisation, dirigé quant à lui vers le fossé en point bas de la parcelle. Le rejet sera régulé conformément à la réglementation en vigueur.

La taille définitive des noues est encore en étude mais pour le moment il est privilégié 460 ml de noues d'une largeur de 2-3 m et 30 cm de profondeur en moyenne.

N.B. : L'emplacement des ouvrages de rétention est donné à titre indicatif. Il tient compte de la topographie globale de la parcelle, de l'aménagement extérieur projeté, des ouvrages existants pouvant être contraignants, ... Tout changement dans l'aménagement de la parcelle pourra être susceptible de faire évoluer cet emplacement.

Les côtes exactes de topographie devront également être vérifiées en phase EXE (exécution) afin de s'assurer de la bonne concordance entre le projet définitif et les caractéristiques des ouvrages retenus. La donnée à respecter est le volume utile total de rétention. Longueur, largeur, hauteur et porosité peuvent être modifiés en fonction du projet définitif et selon le souhait du Maître d'Ouvrage.

Les noues sont des techniques de surfaces peu profondes qui permettent la gestion des eaux de manière linéaire, typiquement en bordure de chaussée ou en coulée verte dans les projets. La noue végétalisée fait partie des techniques dites « alternatives ». Il s'agit d'un ouvrage de stockage à ciel ouvert, assimilable à un large fossé mais de faible profondeur. Les pentes de la noue sont douces : 3 pour 1 soit 30 % maximum, ce qui rend leur entretien facile. La présence d'arbres en périphérie de l'ouvrage peut favoriser l'infiltration et l'évapotranspiration de l'eau. Aucun géotextile n'est nécessaire dans sa réalisation. De plus, comme son fond est plat, il pourra être aménagé pour profiter de son espace quand il n'y aura pas d'eau. On pourrait par exemple imaginer l'installation de marches pour permettre d'y descendre en sécurité et ne pas abîmer les bordures pour conserver une bonne infiltration. Les noues s'intègrent bien dans les projets grâce à la faible lame d'eau stockée, leur simplicité de conception et leurs faibles coûts de réalisation. De plus, la mise en place de ces solutions assez rustiques limite l'impact des rejets des eaux pluviales à travers le piégeage des matières en suspension grâce aux capacités épuratrices des sols.

Il est à préciser que la rangée d'hébergements la plus basse (en gris figure ci-dessous), ne sera pas gérée via les ouvrages installés. En effet, les eaux pluviales de cette zone **ruisselleront gravitairement vers la zone humide**. Cela permet de maintenir l'apport en eau de surface existant de 49 m³ comme calculé précédemment et éviter ainsi un stress hydraulique. **Les conditions hydrauliques d'alimentation de cette zone humide seront ainsi**

maintenues et toute dégradation des fonctionnalités de cette prairie humide du point de vue du régime des écoulements et de la qualité de l'eau est donc évitée.

Le plan ci-dessous présente une possibilité d'implantation pour les futurs ouvrages :



Figure 7 : Proposition de localisation des ouvrages pour l'assainissement des eaux pluviales du projet [AGGRA Concept, Stéphane CHABROL Architecte, Février 2025]

➤ Aspect qualitatif :

Les eaux de l'ensemble de la zone seront collectées et transiteront par des **structures de rétention/infiltration, qui, parallèlement à leur rôle de régulation hydraulique, permettront d'assurer un abattement important de la pollution des eaux.**

La pollution chronique véhiculée par les eaux de ruissellement sera traitée par décantation des particules en suspension contenues dans les eaux de ruissellement. Cette décantation aura lieu dans les noues enherbées et participera à l'abattement d'autres

pollutions comme la DCO, la DBO5, les hydrocarbures et les métaux lourds. En effet, une part importante de la pollution véhiculée par ces eaux est fixée sur les matières en suspension. Une décantation suffisamment prolongée (fonction du temps de stockage) permet de faire tomber au fond du bassin une part importante de ces particules et par conséquent d'éliminer les substances polluantes associées.

En cas de pollution accidentelle, une vanne sera mise en place à l'exutoire de la zone, permettant ainsi d'isoler le réseau hydrographique de la zone du projet le temps de mettre en œuvre un pompage des polluants.

Concernant les eaux qui ruisselleront directement vers la zone humide pour le maintien de la connexion hydraulique, il n'y a aucun risque de pollution car le site sera en accès piéton uniquement sur cette zone.

Les mesures mises en œuvre permettent de considérer que le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux superficielles.

5.2.3. Impacts sur les zones humides

Comme indiqué précédemment, plus de 10 830 m² de zones humides ont été identifiées sur le site du projet : 9 920 m² en partie Nord-Ouest et 910 m² en partie centrale.

Dans la version de projet initiale, la zone humide en partie Nord-Ouest était concernée par la mise en place d'hébergements et d'une zone technique puis uniquement par la mise en place du nouveau système d'assainissement non collectif. En appliquant la séquence éviter-réduire-compenser, le porteur de projet a fait le choix de ne pas impacter la zone humide en partie Nord-Ouest et l'assainissement a été décalé.

Le choix du système d'assainissement a également été revu en passant d'un système extensif (type filtres plantés de roseaux) à un système intensif (type microstation) pour permettre de diminuer son emprise au sol.

Les zones humides en partie centrale seront également entièrement évitées dans la nouvelle version du projet.

Finalement, la version de projet retenue n'impacte pas de zones humides au sens strict mais peut impacter leur zone périphérique.

5.2.4. Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les zones humides

Le projet étant localisé sur le **SDAGE Loire-Bretagne**, qui en vertu de sa disposition **8B-1**, précise que : « **Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide** ».

C'est pourquoi, le plan de masse de projet a évolué entre le 9 octobre 2024 et le 13 février 2025, permettant de prendre compte les retours de l'Autorité Environnementale et un évitement strict des impacts en zones humides. Avec le décalage de la zone d'assainissement sur la parcelle au Nord-Est du Camping existant, le projet compte un hébergement en moins et les emplacements sont plus étroits. *Les deux plans sont disponibles en Annexe de ce rapport.*

Cette révision permet d'éviter strictement l'impact sur la zone humide de 9 920 m² au Nord-Ouest qui aurait été strictement impactée sur environ 1 500 m².



Figure 8 : Localisation des zones humides sur le plan de masse initial [AGGRA Concept & Stéphane CHABROL Architecte, Octobre 2024]



Figure 9 : Localisation des zones humides sur le plan de masse final du projet [AGGRA Concept & Stéphane CHABROL Architecte, Février 2025]

L'ensemble des zones humides en partie centrale sera mis en défens par un système de clôture légère (type maille 100 x 50 mm) pour permettre la circulation des eaux naturelles tout en y limitant le nombre de poteaux. Tout soubassement de clôture est à proscrire.

Ces zones permettant la retenue d'eau seront naturellement alimentées par les eaux pluviales directes comme indiqué en 5.2.2.

Aucun intrant ou produit phytosanitaire ne sera autorisé sur ces zones, de la mise en place à l'entretien. Ces zones ne doivent pas être entretenues comme un jardin particulier classique. L'idéal est de réaliser du fauchage tardif et de ne pas y implanter des nouvelles espèces floristiques autres que celles citées précédemment.

Des mesures d'accompagnement ont été envisagées pour favoriser la biodiversité sur le site, voire le renforcement des réseaux écologiques à l'occasion des procédures d'aménagement. Ces mesures permettront notamment de créer des habitats supplémentaires, pouvant être favorables à la faune pour le refuge, le déplacement et l'alimentation. Des affichages de sensibilisation de la clientèle seront également installés.

L'ensemble de ces mesures sera rappelé dans le dossier de déclaration loi sur l'eau.

5.2.5. Effets du projet sur le patrimoine naturel et biologique

La zone Natura 2000 la plus proche est située à 2,5 km à l'ouest de la zone du projet. Il s'agit des ZPS et ZSC « Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Île de Noirmoutier et Forêt de Monts ».

Les impacts attendus sur l'environnement seront circonscrits à un périmètre rapproché et immédiat à la zone d'étude, ainsi l'urbanisation ne présente **pas de risques de nuisances** vis-à-vis de la Zone Natura 2000 et il n'est pas identifié d'impact vis-à-vis de celle-ci.

Comme présenté au chapitre 5.1.7, des enjeux ont été identifiés pour la plupart des taxons, repris ci-dessous pour la phase d'exploitation :

- **Faible à modéré pour la flore et les habitats,**
- **Très faible pour les invertébrés,**
- **Très faible pour les amphibiens,**
- **Faible pour les reptiles,**
- **Faible pour les mammifères terrestres,**
- **Modéré à fort pour les chiroptères,**
- **Modéré à fort pour l'avifaune.**

Les impacts pérennes identifiés dans ce projet sont :

- La destruction ou modification de zones de niche, de nourrissage et d'habitats de la faune, par l'aménagement des hébergements et des cheminements d'accès, qui seront réalisés strictement en dehors des zones humides répertoriées.
- La perturbation des conditions de nidification par la présence humaine accentuée à l'issue du programme d'hébergements. Le bruit et les activités liés au nouveau site aménagé seront une source de perturbation pour la faune observée sur le site et notamment les oiseaux et les chiroptères. Cependant, ces nuisances sont déjà

existantes par l'exploitation du camping actuel, ouvert d'avril à septembre depuis une quarantaine d'années.

Les conséquences de ces modifications, si elles ne sont pas corrigées, sont le report de l'avifaune notamment vers un secteur voisin. Les connexions entre les espèces ayant besoin de cette zone de prairie en plus des zones humides pourront se faire par les espaces alentours qui disposent des mêmes types de milieu. On retrouve en effet des sites présentant de très forts degrés de similarité avec les zones adjacentes à l'échelle de l'unité d'habitat du paysage. Les habitats favorables des espèces pouvant être impactées seront maintenus sur site, il s'agit notamment de la dépression humide au sud du projet pour les insectes.

L'enjeu du site a toutefois été évalué comme globalement faible à modéré sur les différents taxons observés.

La préservation des lisières servant de corridors écologiques pour les mammifères, les chiroptères, les oiseaux nicheurs, les amphibiens et les reptiles permet de limiter grandement les impacts sur la faune du site en gardant intact l'atout majeur du site étudié. L'enjeu concernant la flore est également identifié faible à modéré comme décrit dans la partie 5.1.7.

Les trames bleue et turquoise sont notamment représentées par la zone humide en partie centrale ainsi que ses espaces périphériques et par les fossés / noues présents au niveau des haies arbustives et le long des limites cadastrales du site de projet. Cette zone humide sera préservée lors de la réalisation du projet.

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales de types noue seront mis en œuvre et entretenus, ce qui permettra de créer une continuité écologique. **Le nouveau réseau de noues offrira une végétation et des potentialités d'accueil de la faune aquatique équivalentes aux conditions actuelles et supérieures en termes de linéaire.**

Concernant les espaces verts au cœur du camping existant, les inventaires ont mis en évidence un environnement avec une faible diversité, très anthropisé à base d'espèces d'ornement, avec un intérêt écologique faible. Contrairement aux haies présentes en pourtour du site qui présentent quant à elles des espèces naturelles, locales et diversifiées, en particulier au niveau des fossés. La plantation de nouvelles essences locales et la densification des haies existantes constituera une amélioration des conditions actuelles.

L'impact du projet sur les fossés et les haies est donc nul voire positif sur le milieu naturel.

5.2.6. Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le patrimoine naturel et biologique

Tout d'abord, des **espaces verts vont être réaménagés** sur tout le site notamment pour séparer les hébergements. Ces aménagements paysagers bénéficieront à tous les groupes faunistiques concernés par les impacts expliqués précédemment (reptiles, avifaune, mammifères terrestres) et offriront également de nouveaux milieux favorables aux autres taxons (chiroptères). Ces nouveaux habitats se situeront donc au sein du site, limitant le dérangement des espèces qui exploitaient le secteur, et ils comprendront des essences locales.

L'ensemble du projet a été pensé de manière à conserver au maximum les continuités écologiques vertes existantes voire de les conforter. Ainsi, il a été prévu différentes mesures pour favoriser la biodiversité :

- La conservation des haies et des arbres qui entourent le terrain d'étude ;
- L'aménagement des espaces verts entre chaque hébergement en espace ouvert type prairie haute avec des essences locales ;
- Le développement du réseau de noues et du point d'eau pour la gestion des eaux pluviales permettra le développement d'une végétation spontanée.

Des dispositifs de limitation des nuisances envers la faune peuvent être installés :

- Le **renforcement de la trame arborée** sera en outre favorable aux chiroptères observés sur le site, qui pour rappel ne représente qu'un site de chasse et de transit. Des **abris à chiroptères** pourront également être mis en place (à raison d'un tous les 100 m) dans les arbres existants pour favoriser le maintien de ce taxon.
- **Eviter tout point d'eau stagnant** pour favoriser le maintien des invertébrés.
- **Préférer une clôture ajourée** si une clôture est envisagée, pour maintenir le passage des petits mammifères.
- **Installer des mangeoires** pour l'avifaune.
- **L'adaptation des horaires d'exploitation** pour éviter les nuisances sonores et lumineuses en période nocturne.

Afin de limiter l'impact du projet sur la trame noire (les chiroptères notamment), il sera mis en place un éclairage adapté afin de réduire les nuisances lumineuses :

- Il sera installé **des lampes émettant dans un spectre étroit, orange** de préférence de type LED orange ou ambrée (émettant 2000 K ou moins). Toute lumière bleue sera interdite sur le site.
- Les luminaires seront au maximum **orientés vers le bas** afin de limiter toute émission de lumière vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale afin de réduire les halos lumineux.

Par ailleurs, la création d'un **maillage de noues paysagères** entre les différents espaces permettra d'améliorer la fonction écologique du site. Des mesures seront prises pour éviter tout impact sur les milieux aquatiques. Les mesures sont les mêmes que celles développées dans le chapitre relatif au réseau hydrographique.

De plus, le Maître d'Ouvrage, dans le cadre de l'aménagement des espaces verts créés ou conservés, peut mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Une **gestion différenciée des espaces verts** favorisant le développement d'une diversité faunistique et floristique, tout en limitant l'entretien et les traitements phytosanitaires au bénéfice de l'arrache mécanique.
- Une **gestion écologique des habitats** dans la zone d'emprise du projet notamment par le maintien des herbes hautes en délimitation des hébergements.
- La **conservation de tous les végétaux existants**, ne gênant pas les futures installations.
- La **mise en place de dispositifs de lutte contre les espèces végétales envahissantes** (citées précédemment).
- Le **maintien d'une haie bocagère, la plantation d'espèces locales** (d'ores et déjà prévus dans le cadre de ce projet).
- La mise en place d'un **balisage définitif au niveau de la zone humide**.

Sur les premières années de la phase d'exploitation, tant que les tranches de travaux ne seront pas finalisées, il est rappelé qu'il sera **nécessaire d'éviter les zones de présence de l'Ornithope penné** identifiées au préalable lors de la période de floraison (entre avril et juillet) et protégées par une mise en défens des pieds via un balisage. **Toute circulation ou piétinement sera strictement interdite dans ces zones balisées.**

A terme, l'impact sur cette espèce protégée aura été évitée totalement et la plante maintiendra un cycle biologique naturel complet sur les futures années d'exploitation envisagée par le Camping Domaine Les Epinettes.

Avec ces mesures, l'exploitation n'aura pas d'impact sur l'espèce végétale protégée.

Il est rappelé qu'il est **interdit de détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de commercialiser toute espèce de faune ou de flore sauvage sous statut de protection stricte selon l'article L411-1 du Code de l'Environnement** (et leurs habitats). Ces espèces protégées pouvant se trouver sur le site sont rappelées dans le diagnostic écologique transmis par ailleurs.

Concernant les **espèces végétales envahissantes** déjà présentes ou pour prévenir du risque d'installation de ce type d'espèce (notamment au moment des travaux de décapage / étrépage), il est prévu de détecter les éventuels foyers d'installation le plus précocement possible. Des mesures curatives devront également être appliquées le cas échéant type arrachage manuel et évacuation, en complément du nettoyage des engins de chantier. En fonction, il sera également mis en place un tableau de suivi des foyers d'implantation des espèces exotiques végétales envahissantes (date, espèce, lieu, surface, nombre de pieds, ...) ainsi qu'un tableau de suivi des actions réalisées en conséquence (arrachage manuel ...).

Grâce à la mise en œuvre de ces mesures (renforcement de la trame arborée et des haies, maintien de la zone humide et de ses espaces périphériques), l'impact du projet d'extension sera limité voir positif sur le milieu naturel.

5.2.7. Impacts sur le cadre paysager et patrimonial

Selon la nomenclature Corine Land Cover, la surface totale du projet et du camping est située sur des « Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ». Cependant, le camping existe depuis plus de 40 ans. Il s'agirait plutôt ici d'étendre la zone dite de « Tissus urbains discontinus » en empiétant sur une zone prairiale.

L'aménagement de la zone d'hébergements va modifier de façon conséquente le site d'étude, avec une artificialisation des sols qui sont aujourd'hui de type prairie. Des cheminements et des hébergements mobiles seront installés ainsi que tous les équipements associés nécessaires (stationnement, éclairage public, mobilier urbain, ...). Cet impact est néanmoins à nuancer car le projet s'inscrit dans la continuité d'une zone de tourisme déjà existante.

La zone dédiée au projet étant enclavée dans un espace bordé de haies, elle n'est pas visible par le chemin communal ni par quelconque riverain. Seule la clientèle du camping percevra l'impact de cet aménagement ou d'éventuels randonneurs. Par ailleurs, des plantations (avec des essences locales et respectueuses des marais) seront réalisées sur le site du projet, permettant notamment de végétaliser le site de façon diversifiée et de renforcer les haies existantes, qui seront maintenues autant que possible.

En termes de patrimoine, le site d'étude est à l'écart des principaux sites remarquables du département.

Le but de cet aménagement est de retrouver des hébergements dans un cadre naturel et respectueux de l'environnement. Les impacts seront donc faibles sur le cadre paysager et nuls sur le cadre patrimonial.

Du point de vue des zones humides périphériques paysagères, le projet ne semble pas avoir d'impact.

5.2.8. Mesures de réduction des impacts sur le cadre paysager et patrimonial

Afin d'éviter et de réduire l'impact visuel de l'aménagement de la zone, le projet prévoit l'intégration d'une végétation importante :

- Des noues végétalisées réparties sur toute la zone ;
- La présence de prairies fleuries comme actuellement ;
- La plantation d'aménagements paysagers avec des essences végétales locales ;
- La conservation des arbres et de la végétation existante en pourtour.

Il est également à préciser que l'insertion paysagère des hébergements a été travaillée de sorte à s'inscrire dans un cadre naturel en adéquation avec le camping existant et la préservation de la zone humide.





Figure 10 : Comparaison de point de vue avant / après sur la base de photographie et d'insertion paysagère [AGGRA Concept & ROKAI Paysagiste, Février 2025]

Le traitement paysager et la qualité architecturale du projet contribueront à améliorer l'image du site, marqué aujourd'hui par un non-usage de la zone de prairie. A ce titre, le projet d'aménagement aura un impact positif.

5.2.9. Impacts généralistes en phase d'exploitation

La capacité d'accueil étant quintuplée à terme, par un passage de 21 emplacements à 116, les conditions d'exploitation connaîtront une évolution notable.

L'arrivée d'une clientèle supplémentaire à héberger va générer une **production d'eaux usées**. Ces effluents seront exclusivement d'origine domestique et produits que lors de l'ouverture du site, soit 6 mois par an (d'avril à octobre). Le dimensionnement de la charge générée est présenté dans le rapport relatant les modalités d'assainissement.

Le bruit et les activités liés au nouveau site aménagé seront une source de perturbation. Cependant, ces nuisances sont déjà existantes par l'exploitation du camping actuel, ouvert d'avril à septembre depuis une quarantaine d'années.

Des **éclairages** nécessaires à l'accueil des clients seront également installés sur les terrains dédiés à l'extension, qui pour le moment n'en sont pas équipés.

Concernant la **production de déchets domestiques**, liés à une exploitation saisonnière des touristes, elle va également augmenter sur le site.

Il est également attendu une **augmentation du trafic** avec la mise en place du projet, la capacité d'accueil étant multipliée par 5 à terme. Sur le site du camping, il est prévu une place de stationnement par emplacement. On estime donc que sur site on passera d'une vingtaine de voitures à environ plus de 110. Classiquement, il est estimé que des vacanciers font en moyenne seulement une sortie par jour. Le site étant isolé, les nuisances supplémentaires auprès des riverains seront négligeables.

L'accès au camping se fera toujours par l'entrée actuelle, la voirie existante sera étendue pour desservir la nouvelle zone d'hébergements.

Il également à préciser qu'il s'agit uniquement de véhicules légers avec un trafic très localisé. Seule la faune diurne peu être impacté, mais ces impacts sont déjà existants actuellement.

5.2.10. Mesures de réduction des impacts de la phase d'exploitation

Pour la gestion des **eaux usées**, il est prévu l'installation d'une microstation de 320 EH au niveau de l'accès à l'extension. La station sera réalisée en dehors de toute zone humide. Le rejet des eaux traitées sera conforme à la réglementation en vigueur et est prévu vers le fossé présent le long du Chemin du Grand Taizan. **Le détail de l'assainissement envisagé sera rappelé dans le dossier de déclaration loi sur l'eau et est présenté brièvement dans le rapport expliquant les modalités d'assainissement.**

Il n'est pas prévu de mesures spécifiques contre **les nuisances sonores** en dehors des horaires d'activités et de circulation existantes et préservées avec le projet d'extension.

Concernant les nuisances lumineuses liées à l'éclairage, comme indiqué dans le respect de la trame noire, il sera mis en place un éclairage adapté afin de les réduire : **des lampes émettant dans un spectre étroit, orange** de préférence de type LED orange ou ambrée (émettant 2000 K ou moins). Toute lumière bleue sera interdite sur le site. Les luminaires seront au maximum **orientés vers le bas** afin de limiter toute émission de lumière vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale afin de réduire les halos lumineux.

Pour le traitement des déchets domestiques, **le point de collecte et de tri** à l'entrée du camping sera équipé de nouveaux conteneurs pour traiter la charge supplémentaire.

Concernant le **trafic routier généré**, il n'est pas prévu de mesures spécifiques en dehors d'une circulation interdite la nuit sur le camping avec stationnement obligatoire à l'entrée au besoin. La trame noire ne sera que peu perturbée à terme. Il est également prévu l'installation de bornes électriques à l'entrée du camping pour favoriser le déplacement des vacanciers en véhicules électriques, nettement moins bruyants, ce qui permettra de réduire l'impact sonore sur la faune.

6. ANNEXES

1. Plan de masse initial du projet [Stéphane CHABROL Architecte, Octobre 2024]
2. Plan de masse révisé du projet [Stéphane CHABROL Architecte, Février 2025]

