

Département de Loir et Cher  
Commune de Dhuizon



**PROJET D'AMENAGEMENT  
DOMAINE DE VEILLAS A DHUIZON (41)**

**Résumé Non Technique  
Evaluation Environnementale Commune**

## SOMMAIRE

<b>1 - ELEMENTS DE CADRAGE .....</b>	<b>2</b>
1.1 Contexte général et procédures.....	2
1.2 Procédure de mise en compatibilité du PLU par déclaration de projet soumise à évaluation environnementale .....	5
1.3 Projet soumis à étude d'impact.....	5
1.4 L'évaluation environnementale commune .....	6
<b>2 - PRÉSENTATION DU PROJET DOMAINE DES VEILLAS .....</b>	<b>7</b>
2.1 Le site du projet.....	7
2.2 Ambition du projet .....	8
2.3 Programmation .....	9
2.4 – Projet de mise en compatibilité du PLU.....	10
2.5 – Le projet d'aménagement du Domaine de Veillas .....	11
<b>3 - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>17</b>
3.1 Milieu physique .....	17
3.2 Milieu naturel.....	18
3.3 Milieu humain.....	26
3.4 Patrimoine culturel & paysages.....	29
<b>4 - DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES .....</b>	<b>30</b>
<b>5 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET LORSQUE C'EST POSSIBLE COMPENSER .....</b>	<b>32</b>
5.1 impacts & mesures sur le milieu physique .....	32
5.2 Impacts & mesures sur le milieu humain.....	39
5.3 Impacts & mesures sur le milieu naturel.....	44
5.4 Impacts & mesures sur le patrimoine culturel et le paysage .....	77
5.5 Faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables .....	78
5.6 Effets cumulés du projet .....	79
5.7 Compatibilité du projet avec les plans et programmes.....	79
<b>6 - VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....</b>	<b>84</b>
6.1 Analyse de la vulnérabilité du projet global vis-à-vis des risques majeurs d'origine naturelle et incidences négatives éventuelles.....	84
6.2 Analyse de la vulnérabilité du projet global vis-à-vis des risques majeurs d'origine technologique et incidences négatives éventuelles.....	84
<b>7 ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....</b>	<b>87</b>

## 1 - ELEMENTS DE CADRAGE

---

### 1.1 Contexte général et procédures

La présente évaluation environnementale porte sur le « Domaine de Veillas », un projet d'éco-tourisme sur la commune de Dhuizon, dans le département du Loir-et-Cher.

La déclaration de projet a été choisie comme procédure de mise en compatibilité du PLU, afin de rendre possible ce projet.

Il est important de noter qu'une partie du site est déjà classé en zone de loisirs (NL dans le PLU actuel) sur laquelle le Groupe Pierre et Vacances envisageait un projet important d'environ 150 cottages finalement abandonné.

La zone de loisir NL actuellement présente dans le PLU s'étend sur une superficie totale de 16,15ha concentrée sur la partie Est du site. Des travaux de VRD pour le raccordement à l'eau, à l'électricité et à l'assainissement collectif avaient été réalisés à l'époque. De plus, des constructions dont les ruines ont été nettoyées par la commune pour des questions de sécurité sont encore présentes au cadastre.

La présente déclaration de projet a pour objectif de réduire cette zone de 16,15ha à 5,5ha et de prolonger la zone NL sur la rive Ouest pour une superficie de 1,5ha. La zone NL totale passerait ainsi de 16,15ha à 7ha.

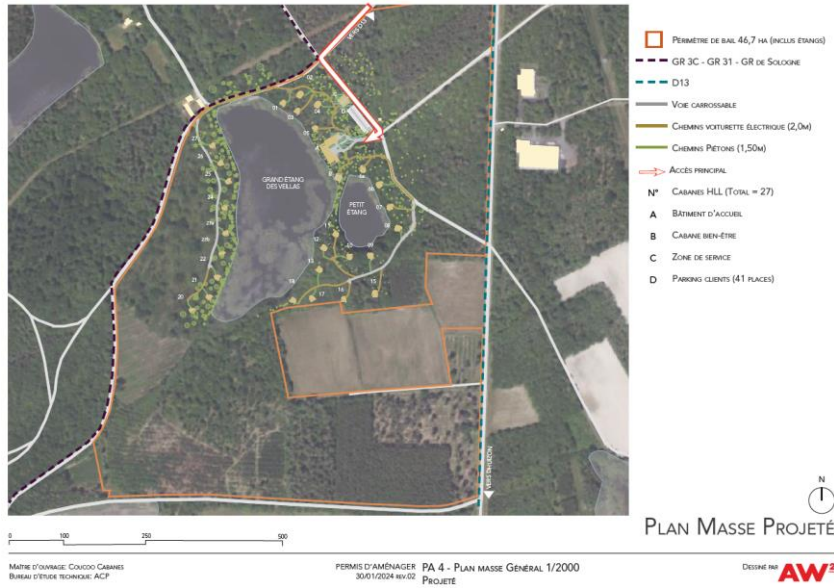
A Dhuizon, La société Cabanes Nature et Spa souhaite développer un projet d'éco-domaine de 27cabanes sur une superficie globale de 46,7ha permettant ainsi de garantir la quiétude du site. Chaque emplacement des 27 cabanes a été défini précisément sur le terrain suite aux inventaires faune flore 4 saison et avec les écologues pour assurer une démarche d'évitement maximal et un impact minimum sur la biodiversité.

Le projet a été co-conçu avec les élus de Dhuizon, de la Communauté de Communes de Sologne des Etangs et avec les habitants, dans le cadre d'une concertation aboutie. La concertation a été variée et approfondie pour s'assurer d'une adhésion sincère de toutes les parties prenantes et garantir la mise au point d'un projet qui tienne compte des attendus du territoire et des habitants.

L'adhésion générale s'est également matérialisée par un vote du lancement de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de Dhuizon au Conseil Communautaire de la Sologne des Etangs du 8 février 2023, qui s'est faite à l'unanimité des 25 conseillers communautaires présents ou représentés.

Ce projet, consistant en la création d'hébergements touristiques en pleine nature de type HLL, est soumis à évaluation environnementale systématique d'après le tableau annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement et nécessite une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU également soumise à évaluation environnementale d'après les dispositions du décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021.

#### ***Plan masse du projet d'aménagement***



**1.1.1 Le périmètre du Permis d'Aménager et le périmètre du bail emphytéotique**



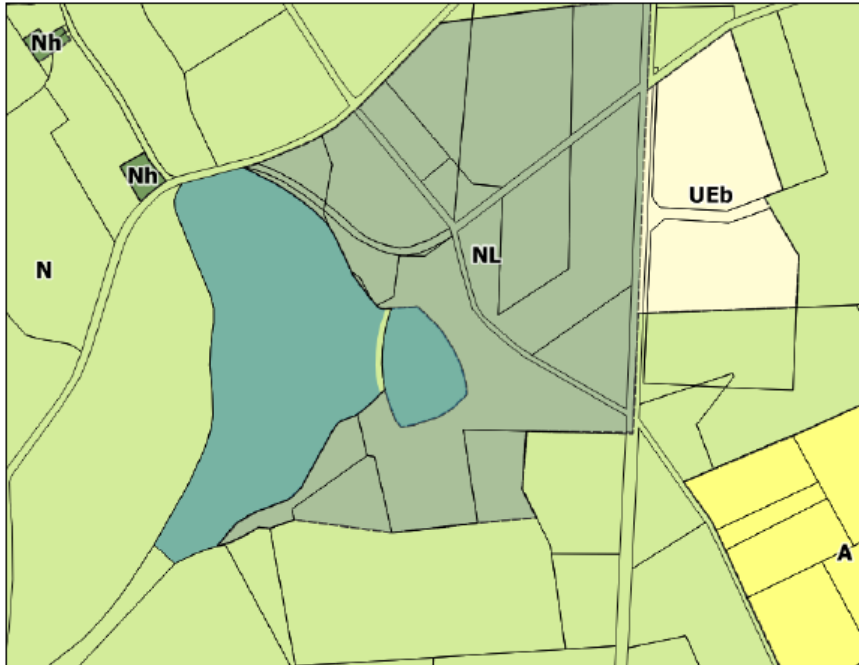
Le projet concerné par le Permis d'Aménager repose sur une partie du site concerné par le bail emphytéotique, de 46,7hectares, signé entre la commune et le porteur de projet COUCOO Cabanes. Le terrain d'assiette sur lequel repose le projet d'aménagement qui accueillera 27 cabanes présente une superficie totale de 14,15hectares.

Le « site du projet » qui est utilisée dans cette évaluation environnementale est l'ensemble du terrain d'assiette du Permis d'Aménager et 6,3hectares d'étangs : soit 20,8hectares

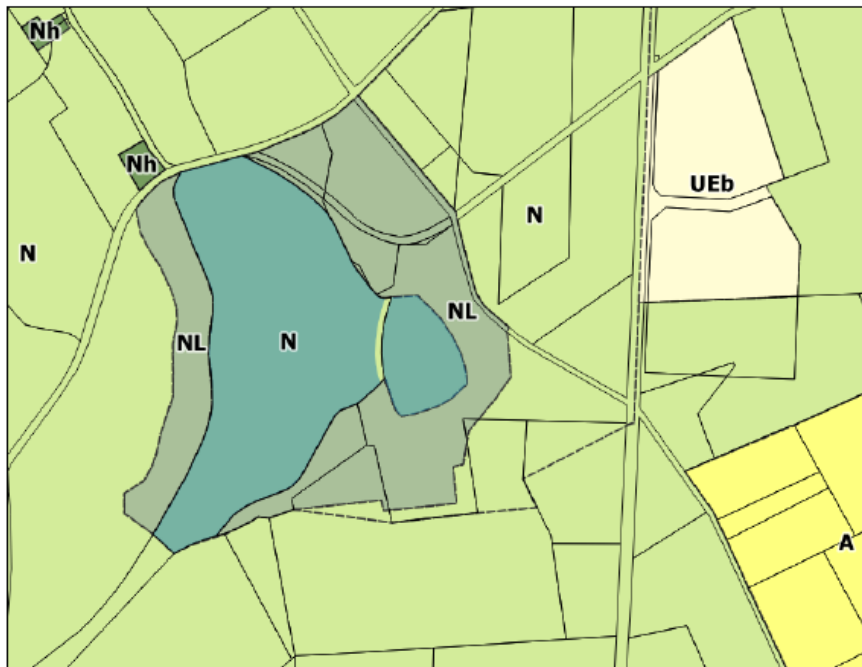


### 1.1.2 La zone NL concernée par la Mise en Compatibilité du PLU de Dhuizon

Le projet permet de réduire la zone NL existante et de reporter une partie sur la rive Ouest du plan d'eau Ainsi, la procédure de Déclaration de Projet valant Mise en Compatibilité du PLU de Dhuizon a pour objectif de réduire l'actuelle zone NL du plan de zonage, d'une superficie de 16,15hectare à 5ha et de mettre en place une zone NL sur la rive Ouest des étangs pour une superficie de 1,5ha. La nouvelle zone NL après mise en compatibilité aura une superficie de 7ha.



EXTRAIT DES ZONAGES DU PLU OPPOSABLE À CE JOUR



PROJET DE ZONAGES DANS LE CADRE DE LA DP/MEC

## **1.2 Procédure de mise en compatibilité du PLU par déclaration de projet soumise à évaluation environnementale**

Le PLU de Dhuizon en vigueur a été approuvé par délibération du conseil municipal le 17 décembre 2015, mis en révision allégée le 12 juillet 2021 et approuvé lors de ce même conseil municipal, soit le 22 juin 2022. Une procédure est en cours pour initier un PLUi à l'échelle de la CC Sologne des Etangs, qui couvrira à terme Dhuizon.

Le présent projet s'inscrit dans le cadre de la procédure de déclaration de projet établie par le Code de l'Urbanisme (articles L. 300-6, L. 153-54 et suivants, R. 153-15 et suivants).

## **1.3 Projet soumis à étude d'impact**

Le projet Domaine de Veillas localisé sur la commune de Dhuizon a pour objectif l'implantation de 27 cabanes et d'un bâtiment d'accueil afin de développer « l'éco-tourisme » sur le territoire.

Extrait de l'article L.300-1 du code de l'urbanisme

*« Les actions ou opérations d'aménagement ont pour objets de mettre en œuvre un projet urbain, une politique locale de l'habitat, d'organiser la mutation, le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur, de lutter contre l'insalubrité et l'habitat indigne ou dangereux, de permettre le recyclage foncier ou le renouvellement urbain, de sauvegarder, de restaurer ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels, de renaturer ou de désartificialiser des sols, notamment en recherchant l'optimisation de l'utilisation des espaces urbanisés et à urbaniser.*

Le terrain d'assiette du projet concerné par le permis d'aménager couvre environ 14,5 hectares situés autour de part et d'autre des Étangs de Veillas. Il est donc supérieur à la limite des 10 ha.

Dans le cadre du projet, la création des cabanes et des cheminements légers pour accéder aux hébergements va nécessiter une demande d'autorisation de défrichement de 9 935 m<sup>2</sup> d'espace boisé (il est à noter que ce défrichement est administratif lié au changement d'affectation du sol forestier mais n'entraînera aucune coupe d'arbre).

Extrait de l'article R122-2 du code de l'environnement

*« Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.*

*...III. – Lorsqu'un même projet relève à la fois d'une évaluation environnementale systématique et d'un examen au cas par cas en vertu d'une ou plusieurs rubriques du tableau annexé, le maître d'ouvrage est dispensé de suivre la procédure prévue à l'article R. 122-3-1. L'étude d'impact traite alors de l'ensemble des incidences du projet, y compris des travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages ou d'autres interventions qui, pris séparément, seraient en dessous du seuil de l'examen au cas par cas.*

*IV. – Lorsqu'un même projet relève de plusieurs rubriques du tableau annexé, une évaluation environnementale est requise dès lors que le projet atteint les seuils et remplit les conditions de l'une des rubriques applicables. Dans ce cas, une seule évaluation environnementale est réalisée pour le projet.*

Les critères et de seuils définis par voie réglementaire sont présentés dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Les rubrique concernant le projet du Domaine des Veillas sont :

- Rubrique 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.
  - o Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha.
- Rubrique 42. Terrains de camping et caravanage

- b) Aires naturelles de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 30 emplacements de tentes, caravanes.
- Rubrique 47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols
  - b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.

**Le terrain d'assiette sur lequel repose le projet d'aménagement est de 14,5 hectares (hors étangs) Le projet est donc soumis à une évaluation environnementale (étude d'impact).**

**Dans cette étude d'impact nous englobons dans le site du projet le terrain d'assiette et la surface des étangs.**

**Le périmètre du site du projet d'aménagement en incluant les étangs est de 20,8ha.**

**L'étude d'impact prendra comme périmètre du site celui qui englobe les étangs car il convient le mieux pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement.**

#### **1.4 L'évaluation environnementale commune**

Le maître d'ouvrage Coucoo Cabanes, en lien avec la communauté de commune de Sologne des Etangs a choisi, en accord avec les services de l'Etat, la procédure **d'évaluation environnementale commune**.

Extrait de l'article L122-13 du code de l'environnement

*« Une procédure d'évaluation environnementale unique valant à la fois évaluation environnementale du plan ou du programme et d'un projet peut être réalisée à l'initiative de l'autorité responsable du plan ou du programme et du ou des maîtres d'ouvrage concernés, lorsque le rapport sur les incidences environnementales mentionné à l'article L. 122-6 contient les éléments exigés au titre de l'étude d'impact du projet mentionnée à l'article L. 122-1 et lorsque les consultations requises au titre de la section 1 et de la section 2 du présent chapitre sont réalisées.*

*La procédure d'évaluation environnementale est dite commune lorsque des procédures uniques de consultation et de participation du public portent à la fois sur le plan ou le programme et sur le projet. Lorsque le projet est soumis à enquête publique, cette procédure s'applique. »*

Extrait de l'article R122-14 du code de l'environnement

*« Lorsque la réalisation d'un projet soumis à évaluation environnementale et subordonné à déclaration d'utilité publique ou déclaration de projet implique soit la mise en compatibilité d'un document d'urbanisme également soumis à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-4, soit la modification d'un plan ou d'un programme, l'évaluation environnementale, lorsqu'elle est requise, de la mise en compatibilité de ce document d'urbanisme ou de la modification de ce plan ou programme et l'étude d'impact du projet peuvent donner lieu à une procédure commune. »*

#### **Le résumé non technique dans l'évaluation environnementale commune**

Extrait de l'article R122-5 du code de l'environnement

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

Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.

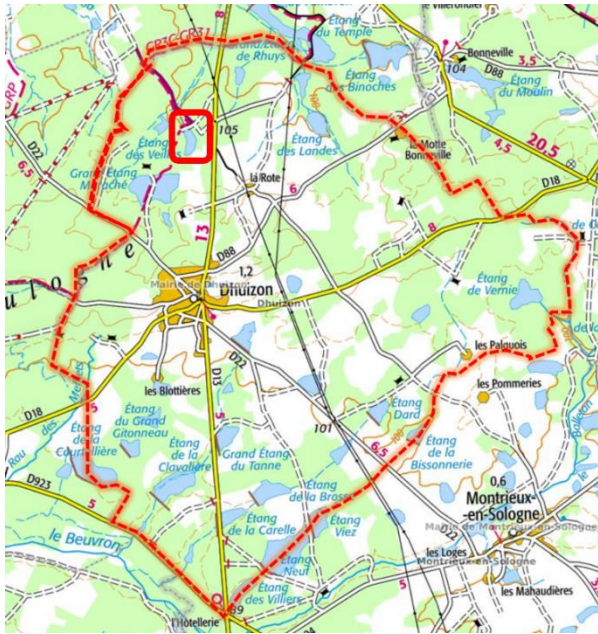
II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

**1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;**

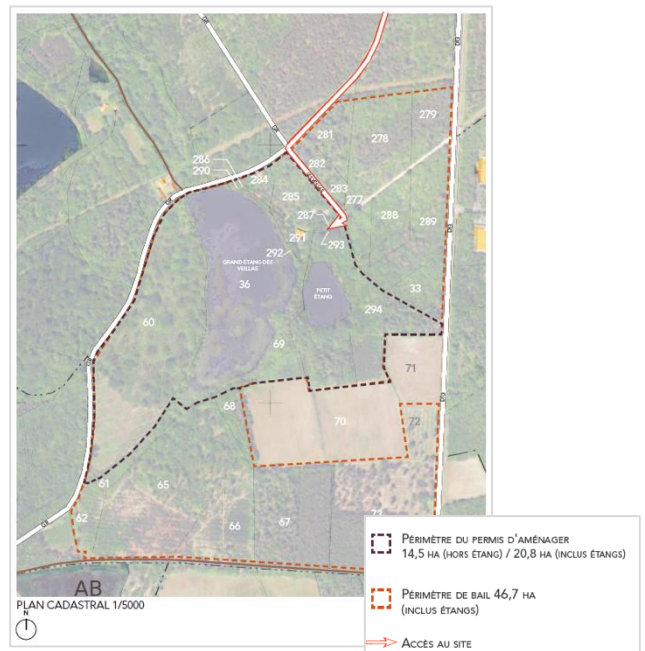
## 2 - PRÉSENTATION DU PROJET DOMAINE DES VEILLAS

### 2.1 Le site du projet

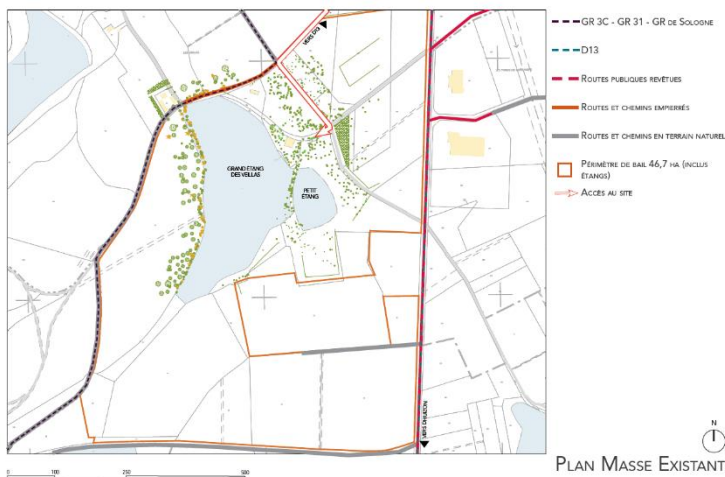
Le site du projet est situé sur le secteur d'étude, le lieu-dit Des Veillas, qui se trouve à l'extrémité nord de la commune de Dhuizon.



Le périmètre du site concerné par le permis d'aménager



Le site d'une superficie totale d'environ 20,8hectares (dont 6,3hectares d'étang) accueillera 27 cabanes.





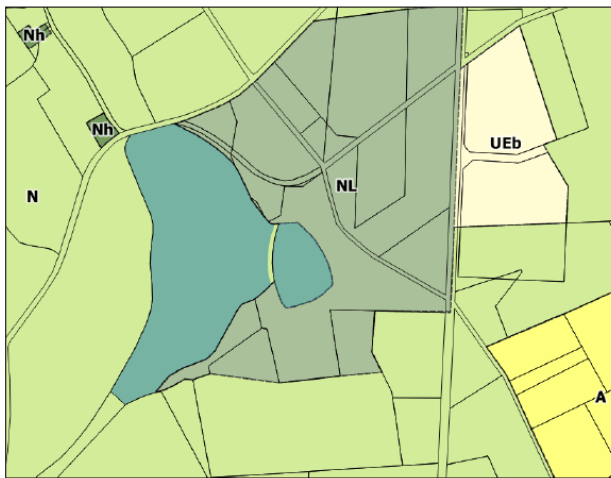
### Cadre réglementaire

Le Plan Local d'Urbanisme de Dhuizon, approuvé le 28 janvier 2016, identifie le secteur des Veillas, comme pôle touristique à terme. Le PADD de 2016 affiche clairement la volonté communale de permettre la réalisation d'un projet touristique sur le secteur des Veillas.

Règlement et zonage : *Les zones naturelles et forestières sont constituées de secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.*

*Le secteur NL est destiné à la réalisation d'hébergements touristiques et à l'extension d'activités de loisirs et touristique*

### **Extrait de plan de zonage**



EXTRAIT DES ZONAGES DU PLU OPPOSABLE À CE JOUR

## **2.2 Ambition du projet**

Le projet vise à développer des hébergements touristiques insolites en pleine nature, au sein du site des Veillas.

Les objectifs du projet sont :

- Réaliser un projet ouvert, toujours accessibles aux habitants qui veulent s'y promener et qui respectent le calme des lieux.
- Construire une entre 25 et 30 de cabanes imaginées sur mesure pour s'intégrer parfaitement aux différentes facettes du site (étang, forêt).
- Concevoir des cabanes en bois, conçues pour être les plus vertueuses possibles en terme de consommations d'eau et d'électricité.
- Réaliser un bâtiment pour l'accueil des clients, la boutique des producteurs locaux, un salon/salle de séminaire, un espace de bien-être (avec 2 salles de massages), les locaux techniques/stockage/etc...
- Co-construire avec un écologue reconnu le projet pédagogique et environnemental du site.
- Mettre en place un plan de gestion environnemental pour mettre le projet au service de la biodiversité : protection du grand étang et régénération du petit étang pour permettre le retour des oiseaux, la pêche et le reempoisonnement ; protection des fossés drainants de dérivation ; protection des forêts replantées ; régénération et entretien des prairies : cultures et jachère en alternance ; protection de la queue de l'étang, source de biodiversité ; plantation d'arbres en bordure de route pour barrière visuelle depuis les prairies...
- Elaborer un projet de grande qualité, avec des hébergements confortables mais accessible à tous ceux qui veulent se faire plaisir pour un moment unique.

La périphérie de l'étang et les zones boisées constituent un écrin idéal pour implanter les cabanes tout en les isolant les unes des autres et en préservant au maximum les arbres présents. Ce projet se veut être en harmonie avec la nature et au calme afin d'offrir aux clients un lieu de séjour de courte durée en immersion totale en pleine nature.

La Société Coucoco Cabanes a déjà développé ces 5 éco-domaines dans des sites présentant des facteurs de sensibilité important (proximité de monuments historiques, Natura 2000, ZNIEFF) en étant à chaque fois accompagné par des bureaux d'études spécialisés et en mettant en place une démarche de conception itérative en parallèle de la mise en évidence par les diagnostics de l'état initial des paramètres de sensibilité à intégrer dans la conception.

## 2.3 Programmation

- 27 cabanes sur pilotis, classées en Habitation Légère de Loisir (HLL), imaginées sur mesure pour s'intégrer parfaitement à la nature de l'étang des Veillas et à l'architecture Solognote, des cabanes entièrement en bois fabriquées en atelier, puis assemblées sur site,
- Un bâtiment ERP pour l'accueil des clients, la boutique des producteurs locaux, un salon/salle de séminaire, etc,
- Un parking pour les clients (total 41 places + 1 place PMR),
- Une Cabane bien-être avec 2 salles de massage (potentiellement ouverte aux habitants du territoire),
- Une Zone de Service

### Phasage du projet

- Une première phase de 18 cabanes avec le bâtiment d'accueil et le parking à l'est des rives de l'étang des Veillas (zone actuellement classée NL au PLU),
- Une deuxième phase de 9 cabanes à l'ouest des rives de l'étang des Veillas (zone actuellement classée N au PLU).

### Déroulement général du chantier

Le chantier s'effectuera en deux phases. Le prévisionnel suivant est envisagé, sur la base d'une obtention du permis de construire et permis d'aménager à l'automne 2024. Il tient compte des contraintes écologiques du site et des mesures ERC proposées :

- Année 1 - automne à fin d'hiver : aménagement des secteurs Est de l'étang des Veillas, soit un total de 18 cabanes, parking et bâtiment d'accueil,
- Année 2 - automne/hiver : aménagement du secteur Ouest de l'étang des Veillas, soit le reste des 9 cabanes du projet.

La logique d'aménagement est la suivante :

- Pré-construction des cabanes en atelier (hors site),
- Aménagement de la zone du parking afin de s'en servir comme zone d'entreposage des matériaux et engins pour le chantier,
- Installation de la VRD (Voirie et Réseau Divers),
- Création des cheminements une fois la VRD terminée sous les chemins,
- Montage des cabanes (modalités d'accès et assemblage en fonction des secteurs).

### Tableau des surfaces

PROJET	SHAB (m²)	SDP (m²)	SHON (m²)
BATIMENT D'ACCUEIL	374,73	388,02	435,91
CABANE BIEN ETRE	61,45	65,25	72,65
ZONE DE SERVICE	78,50	80,49	96,50
TOTAL	514,68	533,76	605,06

HLL	SDP (m²)	NB	SDP TOTAL (m²)
CABANE B-D-S	24,20	4,00	96,80
CABANE C-D-S	24,20	11,00	266,20
CABANE C-F-XL	35,00	5,00	175,00
CABANE A-D-XS	19,56	4,00	78,24
CABANE A-F-L	31,26	3,00	93,78
		27,00	710,02

**Plan masse du projet**



Le cheminement sur le site sera uniquement piétonnier, seules quelques voies de service seront créées. Des infrastructures pour les pompiers, élaborées à partir des prescriptions du SDIS, seront réalisées pour assurer la sécurité du site en reprenant le tracé des voies de service.

- GR 3C - GR 31 - GR DE SOLOGNE
- D13
- VOIE CARROSSABLE
- CHEMINS VOITURETTE ELECTRIQUE (2,0m)
- CHEMINS PIETONS (1,50m)
- ACCES PRINCIPAL
- N° CABANES HILL (TOTAL = 27)
- A BÂTIMENT D'ACCUEIL
- B CABANE BIEN-ETRE
- C ZONE DE SERVICE
- D PARKING CLIENTS (41 PLACES)

**Projet de défrichement**

La réalisation du projet d'aménagement nécessite le défrichement d'une partie du site. Il s'agit d'un défrichement administratif lié au changement de nature du sol, sans coupe d'arbre significatif, les cabanes venant s'insérer dans le couvert végétal existant.

**La surface totale sollicitée dans l'autorisation de défrichement est de 9935m<sup>2</sup> d'espace boisé.**

Une demande d'autorisation de défrichement sera adressée à la DDT pendant la phase d'instruction du permis d'aménager.



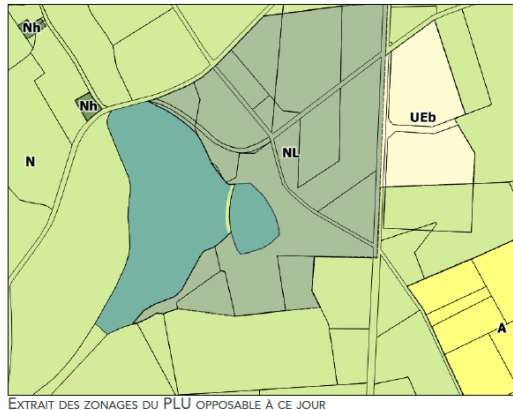
■ ZONES NON VÉGÉTALISÉES OU ARBRES JEUNES (<30 ANS)

**2.4 – Projet de mise en compatibilité du PLU**

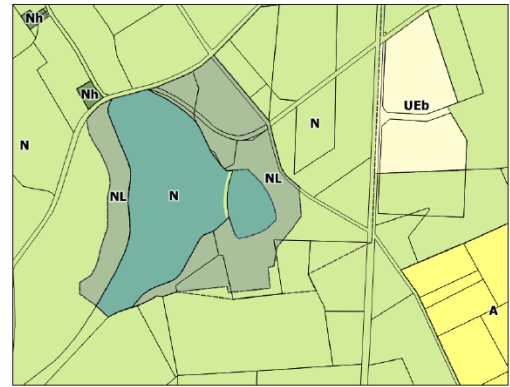
La procédure de mise en compatibilité vise à modifier certaines dispositions du PLU de Dhuizon afin que celui-ci devienne compatible avec le projet d'aménagement du Domaine des Veillas. Au regard du PLU en vigueur, le document comporte des incompatibilités avec l'aménagement des abords de l'Etang des Veillas. Le PLU doit par conséquent être mis en compatibilité avec le projet. Les différents points à modifier pour la réalisation du projet sont les suivants :

**La zone NL dans le PLU opposable :** Zone NL : « Le secteur NL est destiné à la réalisation d'hébergements touristiques et à l'extension d'activités de loisirs et touristiques ». L'emprise du secteur NL est de **16.15 hectares**. La proposition de modification du règlement graphique vise à revoir l'étendue de la zone NL pour la faire coïncider avec les zones d'emprise du projet soit une **réduction 7,14 ha**.

L'emprise du secteur NL dans le PLU après sa mise en compatibilité sera de 7,00 hectares, dont 5,5 ha à l'est des étangs, et 1,5 ha à l'ouest des étangs.



EXTRAIT DES ZONAGES DU PLU OPPOSABLE À CE JOUR



PROJET DE ZONAGES DANS LE CADRE DE LA DP/MEC

**Modification du règlement écrit :** Le règlement écrit du PLU de la zone NL doit également être modifié afin d'autoriser l'implantation de cabanes dans ce secteur.

Les modifications sont les suivantes :

PLU opposable	Projet de règlement après la procédure de DP/MEC
<p><u>Les occupations et utilisations du sol suivantes sont admises sous conditions :</u> En secteur NL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement</li> <li>. tout projet doit, par son architecture, son implantation dans le site et le traitement des espaces paysagers, s'intégrer de façon satisfaisante dans l'environnement naturel et bâti. Il doit, en outre, être implanté à proximité d'un ensemble bâti existant</li> </ul>	<p><u>Les occupations et utilisations du sol suivantes sont admises sous conditions :</u> En secteur L :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique <b>dans la limite de 30 hébergements ;</b></li> <li>. tout projet doit, par son architecture, son implantation dans le site et le traitement des espaces paysagers, s'intégrer de façon satisfaisante dans l'environnement naturel et bâti. <b>Il doit, en outre, être implanté à proximité d'un ensemble bâti existant</b></li> </ul>
<p><u>3. Rejet des eaux pluviales</u> <u>En secteur NL :</u> La gestion des eaux pluviales sera effectuée via des fossés infiltrants, après traitement selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau.</p>	<p><u>3. Rejet des eaux pluviales</u> <u>En secteur NL :</u> La gestion des eaux pluviales sera effectuée via des fossés infiltrants, après traitement selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau. L'évacuation des eaux pluviales ne devra pas dépasser les débits du ruissellement naturel. <b>Les écoulements des eaux de pluies, les eaux de toitures, ainsi que les eaux de chaussées et de parkings devront être traités selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau.</b></p>
<p><u>N.10 Hauteur maximale des constructions</u> La hauteur des constructions ne doit pas excéder R + 1 + comble. Toutefois, les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, les constructions usage d'habitation si elles sont exclusivement destinées à l'habitat de loisirs, au gardiennage, à la surveillance ou à la direction des activités admises ainsi que les locaux d'accueil, techniques et de restauration, pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit sur une proportion de 30 % de l'emprise au sol de l'ensemble de ces constructions. Les équipements sportifs et de loisirs pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit.</p>	<p><u>N.10 Hauteur maximale des constructions</u> Les faitages des constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, de type cabane, ne devront pas se trouver à plus de 12 mètres du sol naturel. Pour les constructions au sol, leur hauteur à l'égout du toit ne pourra excéder 6 mètres. <b>La hauteur des constructions ne doit pas excéder R + 1 + comble. Toutefois, les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, les constructions usage d'habitation si elles sont exclusivement destinées à l'habitat de loisirs, au gardiennage, à la surveillance ou à la direction des activités admises ainsi que les locaux d'accueil, techniques et de restauration, pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit sur une proportion de 30 % de l'emprise au sol de l'ensemble de ces constructions. Les équipements sportifs et de loisirs pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit.</b></p>

## 25 – Le projet d'aménagement du Domaine de Veillas

### 2.5.1 Une amélioration de l'accessibilité du secteur

Les voies et chemins existants, permettant d'accéder au site et au parking de l'accueil, seront sécurisés et aménagés, notamment pour le passage des clients et des pompiers. Le cheminement sur le site sera uniquement piétonnier ; seules quelques voies de service (accessibles aux voiturettes électriques seulement) seront créées.

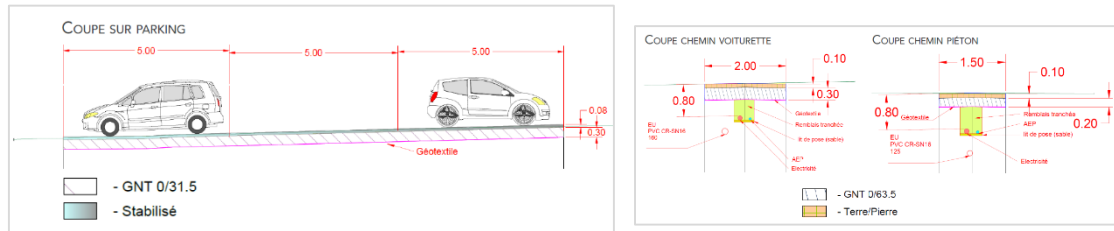
L'accès au site se réalisera depuis la RD 13 par les chemins communaux carrossables, menant jusqu'au parking de 41 places dédié à desservir le bâtiment d'accueil. Une place de stationnement réservée aux personnes à mobilité réduite (PMR) sera aménagée. Le nombre de places de parking est calculé en prenant en compte 27 cabanes, la moitié du personnel, et un nombre variable pour les séminaires,



totalisant ainsi 41 places (hors place PMR).

Les voies à aménager sur le site se déclineront en trois catégories distinctes :

- Les chemins existants, tels que l'accès au site et les chemins communaux, seront conservés en l'état.
- Des chemins secondaires, d'une largeur maximale de 2 mètres, seront établis pour permettre l'accès aux voitures électriques desservant différents secteurs.
- Des sentiers piétons reliant les chemins secondaires aux cabanes, avec une largeur maximale de 1,5 mètre, seront aménagés au cœur de la végétation boisée existante, tout en préservant les arbres en place.



Ces parcours seront réalisés avec un mélange de terre et de pierre afin de respecter la nature du site et d'éviter toute imperméabilisation des surfaces naturelles. Des balises signalétiques seront installées aux intersections, et des plots rétro réfléchissants seront utilisés. Le projet d'aménagement intègre également des mesures de protection de la faune et de la flore, notamment en évitant tout éclairage extérieur le long des chemins.

L'accès à l'accueil respectera les normes d'accessibilité grâce à l'installation d'une rampe. L'accès général aux cabanes se fera à pied ou à vélo, tandis que le service d'entretien utilisera un petit véhicule électrique de type voiturette de golf. Tout autre véhicule sera formellement interdit. Les sentiers piétonniers seront entretenus pour permettre l'accès aux pieds des cabanes à partir des principaux chemins de service.

### 2.5.2 Eléments architecturaux

#### Les cabanes

Elles sont assimilées à des habitation légères de loisirs (surface < 35m<sup>2</sup> SDP = cabane dispensée de formalités selon R 421-2-b). Le projet prévoit 4 types de cabane sur pilotis :

- Cabane à 6m de hauteur du sol, SDP = 19,56 m<sup>2</sup>, localisés en retrait dans la forêt, entre les arbres hauts, permettant l'observation de la faune et de la flore ;
- Cabane à 4m de hauteur du sol, SDP = 24,20 m<sup>2</sup>, localisées entre les deux étangs ;
- Cabane à 2m de hauteur du sol, SDP = 24,20 m<sup>2</sup>, localisées sur la rive Ouest de l'étang de Veillas et sur la rive est du petit étang ;
- Cabane accessible aux PMR, alignée au niveau du sol, SDP = 35,00 m<sup>2</sup>
- Les cabanes sont suffisamment espacées les unes des autres (au moins 60m) pour une intégration optimale dans l'environnement immédiat

**Plan Cabane Duo Ht = 6,00m**  
**Cabane Familiale Ht = 0,00m**  
**SDP = 19.56m<sup>2</sup>**  
**35.00m<sup>2</sup>**



EXEMPLE CABANE DUO  
 Ht = 6,00m / SDP = 19,56m<sup>2</sup>

**Plan Cabane Duo Ht = 4,00m**  
**SDP = 24,20m<sup>2</sup>**



EXEMPLE CABANE DUO  
 Ht = 4,00m / SDP = 24,20m<sup>2</sup>

**Plan Cabane Duo Ht = 2,00m**  
**SDP = 24.20m<sup>2</sup>**



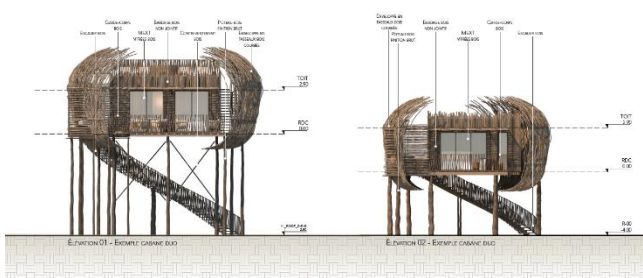
EXEMPLE CABANE DUO  
 Ht = 2,00m / SDP = 24,20m<sup>2</sup>

**Plan**  
**SDP =**



EXEMPLE CABANE PMR  
 Ht = 0,00m / SDP = 35,00m<sup>2</sup>

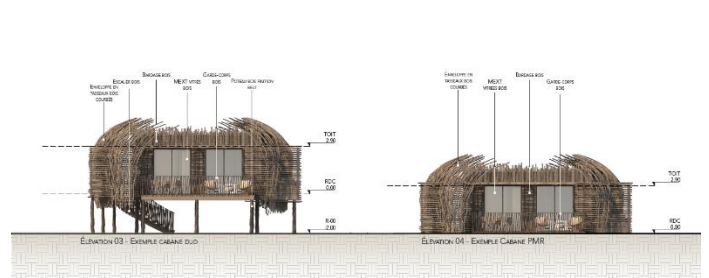
Elevation - Cabane Duo Ht6m  
- Cabane PMR Ht0m



Elevation - Cabane Duo Ht4m

Elevation - Cabane Duo Ht2m

Elevation



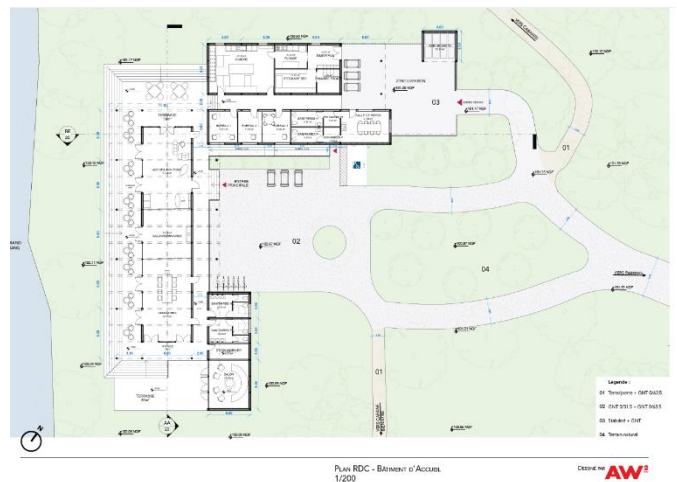
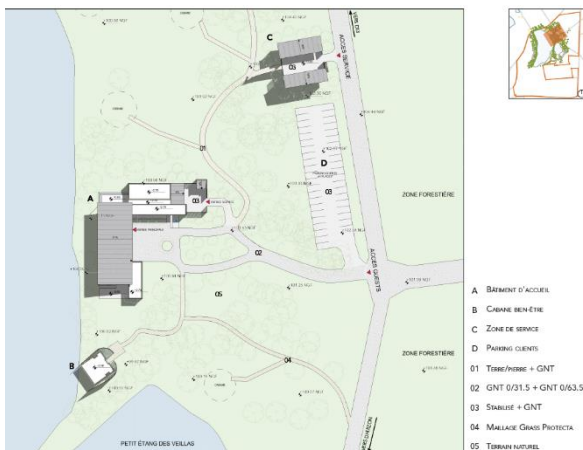
**Les espaces recevant du public**

Le Bâtiment d'Accueil comprendra une surface de plancher totale de 388,02 m<sup>2</sup>. C'est une construction neuve à ossature bois qui répondra aux exigences de la RT2012 en visant à présenter un bilan à énergie positive. Valorisant les matériaux biosourcés du territoire, le bâtiment présentera par ailleurs une chaufferie à granulés de bois et une installation photovoltaïque en autoconsommation.

Il contiendra les usages suivants : accueil/boutique, salon, séminaire, bureaux, cuisine, sanitaires, vestiaires, etc. Les zones accessibles par le public ont été conçues pour être également accessibles aux PMR.

Le bâtiment d'accueil est conçu de manière à limiter au maximum son empreinte visuelle dans le paysage environnant. Sa silhouette basse permet à la construction de se fondre dans son environnement immédiat. Par ailleurs, la réalisation d'une « enveloppe » en bois ou imitation permettra également de limiter l'impact visuel.

**Plan RDC - Bâtiment d'Accueil**







Deux locaux poubelles seront installés : un dans le bâtiment d'accueil et l'autre dans la Zone de Service. Leurs accès seront balisés et identifiés. Une aire de stationnement pour les vélos est prévue à proximité du bâtiment d'accueil.

### **2.5.3 – Insertion du projet dans son environnement**

L'objectif recherché étant une ambiance « cocon » pour les clients, avec un impact paysager et écologique moindre sur l'environnement et sa biodiversité.

Le projet est établi de façon à limiter au maximum l'impact visuel des cabanes : couverture et parement en bois naturel, éloignement des lisières de boisement, pas de vues depuis l'espace public, pas d'éclairage nocturne des cheminements...

Une expertise des types d'habitats existants était recherchée pour établir une bonne intégration des cabanes, des circulations piétonnes, des zones en sous-bois conservés en friche à l'environnement immédiat.

#### ***Insertion dans le paysage***



### **2.5.4 – Principes constructifs**

Le concept des cabanes COUCOO a été défini initialement sur un principe constructif léger, en bois présentant des équipements techniques de chauffage, refroidissement et eau chaude sanitaire simple, en tout électrique.

Les cabanes seront installées sur pilotis allant de 2 m en général à 4 m à 6 m pour certaines, leurs surfaces avec les aménagements annexes (escaliers, terrasse...) variant de 55 à 90 m<sup>2</sup>.

Les fondations seront limitées au maximum par la mise en place de poteaux de soutènement qui supporteront la cabane.

Les plots bétons seront privilégiés (80 cm x 80 cm x 80 cm, enterrés d'environ 30 cm) sur l'ensemble des secteurs.

Cabanes préfabriquées en atelier et assemblées sur site. Les cabanes sont retravaillées dans leurs détails constructifs pour faciliter le recours aux bois. Les ossatures en bois massif permettent de valoriser une matière première peu transformée.

Les cabanes de la rive est de l'étang sont tournées dos au bruit de la départementale D13 à l'Est du site. Leur coque s'épaissit à l'arrière pour faire écran.

Situées légèrement en retrait dans la forêt, les cabanes de la rive ouest sont moins exposées au bruit environnant et possède une coque très ajourée.

***Photographies de principe du montage des cabanes (COUCOO, 2023)***





### 2.5.5 – Projet de défrichage

La surface à défricher comprend les surfaces directes d'installations et d'aménagement du projet (cabanes, bâtiments, stationnement et cheminements) réalisés sur des zones boisées depuis plus de 30 ans. A cette surface est ajoutée une « provision défrichage indirect » correspondant à une bande de 2,5 m autour de l'emprise au sol de chaque cabane. Cette surface de défrichage indirect ne sera pas en réalité déboisée mais correspond à l'éventuel impact de la fréquentation des occupants des cabanes et de l'entretien de ces dernières susceptibles de compromettre la régénération naturelle des boisements. Le projet est réalisé majoritairement dans un contexte boisé dominé par des chênaies. Les repérages effectués sur le terrain permettent un positionnement des cabanes, des voiries et équipements sans l'abattage d'arbres "gros sujets" et/ou arbres à cavités.

#### Surfaces de défrichage



**La surface de défrichage reste modeste avec environ 1 ha**  
**Le projet est soumis à autorisation de défrichage.**

SURFACE TOTALE DU PROJET = 8300 m<sup>2</sup>  
SURFACE TOTALE DE DÉFRICHEMENT = 9935 m<sup>2</sup>  
CF. PAGE 54 POUR CALCUL DÉTAILLÉ

- VOIES ENJNS
- CHEMINS VOTURETTE ÉLECTRIQUE (2,0M)
- CHEMINS PIÉTONS (1,50M)
- PÉRIMÈTRE DE BAIL 46,7 HA (INCLUS ÉTANGS)
- ZONES NON VÉGÉTALISÉES OU ARBRES JEUNES (<30 ANS)

#### Calcul détaillé des surfaces à défricher

SURFACES À DÉFRICHER

Parcelle	Cabanes : projection au sol (m <sup>2</sup> )	Cabanes : défrichage indirect -2,5 m autour des cabanes (m <sup>2</sup> )	Espaces communs (m <sup>2</sup> )	Chemins de service (m <sup>2</sup> )	Chemins piétons (m <sup>2</sup> )	Voies engins (m <sup>2</sup> )	Surface totale : projet + défrichage indirect des cabanes (m <sup>2</sup> )	Surfaces non végétalisées ou arbres jeunes (<30 ans)	Intersection avec le projet (m <sup>2</sup> )	Surface totale à défricher (m <sup>2</sup> )
60	494	1096	-	160	202,5	840	2793	-	-	2793
69	89	175	-	-	45	-	309	-	-	309
70	115	255	-	170	52,5	39	632	9856	632	0
284	199	441	-	122	51	-	813	585	276	537
285/286	117	259	1213	466	57	502	2614	1913	264	2350
287	27	61	109	-	-	123	320	1316	320	0
291	-	-	725	42	-	223	990	697	669	321
294	698	1509	30	672	136,5	573	3625	-	-	3625
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>1740</b>	<b>3796</b>	<b>2077</b>	<b>1632</b>	<b>545</b>	<b>2306</b>	<b>12096</b>	<b>14367</b>	<b>2161</b>	<b>9935</b>

**SURFACES DE DÉFRICHEMENT**  
CALCUL DÉTAILLÉ DES SURFACES

### 3 - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 3.1 Milieu physique

**Topographie** : Le site d'études est plat, avec une hauteur allant de 102,5 au niveau des étangs, à 105 mètres dans la partie artificialisée.

**Hydrographique** : Le site des Veillas fait partie d'un réseau d'étangs liés les uns aux autres, et abritant de nombreuses espèces animales et végétales. Deux étangs sont présents sur l'aire d'étude du projet. Ces deux étangs sont contigus l'un à l'autre (grand étang : environ 7ha et petit étang : environ 1ha). A la mi-octobre 2023, des travaux de réfection ont été réalisés sur les deux étangs des Veillas, à la faveur d'une mise en assec complète durant le printemps et l'été. Un rempoissonnement des étangs aura lieu dans le courant de l'année 2024. Les prochaines pêches pourront être envisagées à l'automne 2025.

##### *Les étangs de Veillas*



**Les zones humides du site** semblent remplir à l'unanimité des fonctions hydrologiques du fait de la présence de sols drainants (sables, à sablo-argileux) en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol grâce à une conductivité hydraulique importante. Les fourrés sur les rives des étangs contribuent au maintien des berges.

Au vu de la microtopographie du site d'étude, les zones humides présentant un couvert végétal suffisamment dense pourraient contribuer à l'épuration de l'eau en captant les ruissellements et sédiments de surface.

**Géologie** : Les terrains d'assise du projet sont recouverts de sables limoneux et d'argiles de Sologne.

**Hydrogéologie** : De faible puissance, les alluvions de la nappe du Beuvron sont argileuses et ne peuvent constituer un réservoir aquifère. Les formations aquifères de Sologne forment un vaste système multicouche.

**Climat** : Les températures moyennes s'échelonnent d'un peu moins de 5°C en hiver à un peu plus de 20°C en été. La pluviométrie annuelle moyenne atteint 651mm à la station de Blois : il pleut tout au long de l'année. Les mois d'août, juillet et mai sont les plus ensoleillés. La rose des vents indique l'existence de deux directions majeures qui sont sud-ouest et nord-est.

**Risques naturels** : La commune est concernée par le risque inondation par remontée de nappes. La commune de Dhuizon est concernée par le risque de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des argiles. Dans la commune l'aléa moyen est amplement représenté. Dhuizon est aussi concernée par le risque de feux de forêt.

#### **Bilan des enjeux liés au milieu physique :**

Thématique	Synthèse des enjeux	Force de l'enjeu	Marge de manœuvre
<b>Topographie</b>	- Topographie plane au niveau du secteur d'études.	Faible	Modéré
<b>Géologie et pédologie</b>	- Prise en compte des sols parfois peu perméables. - Prise en compte des sols hétérogènes.	Moyen	Modéré
<b>Hydrologie</b>	- Respecter la topographie locale	Fort	Importante

	- Préserver et protéger les étangs		
<b>Zone humide</b>	- Conversation et prise en compte de la zone humide.	Très fort	Importante
<b>Climat</b>	- Proposer un projet adapté aux futures évolutions climatiques	Faible	Faible
<b>Risques naturels</b>	- Prise en compte du risque de retrait-gonflement des argiles dans les aménagements. - Prise en compte du risque de feux de forêts dans les aménagements.	Faible	Modéré

### 3.2 Milieu naturel

#### Zone d'étude pour le milieu naturel

La zone d'étude correspond à la zone maximum des investigations de terrain au regard des caractéristiques techniques du projet. Elle comprend une enveloppe d'environ 20ha comprenant la zone aménagée et ses abords proches validés avec le maître d'ouvrage.

L'aire d'étude éloignée correspond à une zone tampon de 5 km autour du projet où ont été prises en compte les données bibliographiques naturalistes disponibles et les différents zonages de connaissance ou de protection des espèces et des milieux.

#### 3.2.1 – Espaces protégés :

Le site et la zone de 5 km sont concernées par la ZSC « Sologne » qui est une vaste étendue forestière émaillée d'étangs, située en totalité sur les formations sédimentaires du Burdigalien.

La limite Ouest de la zone de 5 km est concernée par la ZPS « Domaine de Chambord » qui concerne l'ensemble est majoritairement recouvert de chênaies acidiphiles et de plantations de pins gérées par le Domaine National de Chambord.

Le site n'est pas concerné par une ZNIEFF. La limite Ouest de la zone de 5 km est concernée par la ZNIEFF de type 2 « Domaine National de Chambord ».

#### 3.2.2 – Continuités écologiques :

Le site se situe au sein de différents réservoirs et corridors écologiques :

- en limite Est du réservoir de biodiversité « Forêt » qui s'étend plus à l'Ouest sur le Domaine de Chambord et la forêt domaniale de Russy,
- au sein du corridor « Landes acides »,
- au sein du corridor diffus « Prairies ».

Aucun cours d'eau dans l'aire d'étude n'est identifié comme réservoir ou corridor écologique.

Concernant la Trame Verte et Bleue Sologne (TVB), le secteur du projet est concerné par un réseau écologique de mares et étangs dont aucun n'est identifié en réservoir biologique.

#### 3.2.3 – Habitats naturels

**Habitats amphibies** : Les habitats amphibies représentent 5.9 ha, soit 29.8 % de l'aire d'étude. Il s'agit exclusivement des végétations développées sur les fonds d'étangs exondés suite à leur vidange fin 2022. Il s'agit d'habitats naturels temporaires puisque les étangs seront remis en eau fin 2023-début 2024.

**Milieux ouverts** : Les milieux ouverts ou semi-ouverts regroupent les habitats (semi-)naturels dont la strate arborée occupe moins de 25% de la surface. Y sont inclus prairies, pelouses, friches et ourlets. Ils représentent seulement 9.8 % de l'aire d'étude totale. Toutefois, certains de ces milieux accueillent des espèces patrimoniales.

**Landes et fourrés** : Les fourrés occupent au total 1,5 ha de l'aire d'étude, soit 7.7 % de la surface totale étudiée.

**Forêts et autres habitats boisés** : La présence de sables plus ou moins argileux, l'hydrographie et la microtopographie du site sont à l'origine d'un gradient hygrométrique marqué au sein de l'aire d'étude.

Les habitats boisés observés varient selon ce gradient : de la lande sèche dégradée au sein d'une chênaie acidiphile à la chênaie pédonculée acidiphile hygrophile. À noter la présence de plantation de pins au sud-est.

Les habitats boisés représentent plus de 50% de la surface totale de l'aire d'étude.

### 3.2.4 – Flore

**Les espèces végétales d'intérêt patrimonial et réglementaire :** Au total, 8 espèces patrimoniales ont été recensées, elles concernent des milieux aquatiques, humides et secs :

- Espèces thérophytes dans les zones de pelouses de la prairie au Sud du site (Ornithope penné et Jonc capité) et sur la friche au nord (Gnaphale jaunâtre),
- Sur plan d'eau des Veillas (Hottonie des marais, Scirpe à inflorescence ovoïde, Isnardie des marais, Elatine à six étamines),
- Dans la zone humide de la queue de l'étang des Veillas (Osmonde royale).

**Espèces végétales exotiques envahissantes :** Au total, 1 espèce invasive et 5 ex-invasives régionales ont été observées sur le site d'étude et sont localisées sur la carte ci-après. Ce sont :

- Erigeron annuus (Érigéron annuel)
- Erigeron canadensis (Érigéron du Canada)
- Erigeron sumatrensis (Érigéron de Sumatra)
- Lindernia dubia (Lindernie douteuse)
- Prunus laurocerasus (Prunier laurier-cerise)
- Robinia pseudoacacia (Robinier faux-acacia)

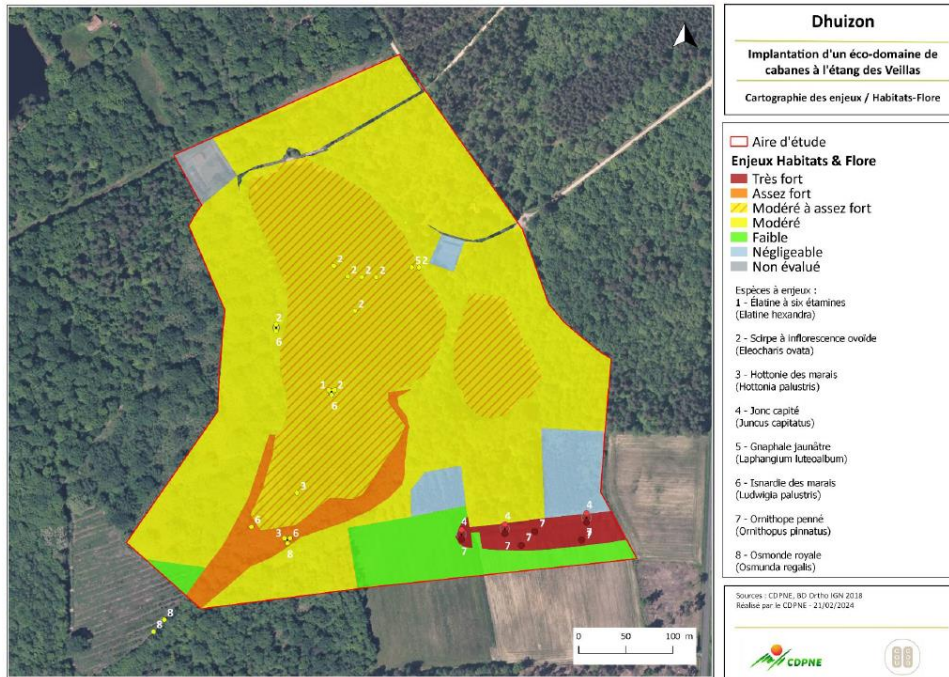
**Synthèse des enjeux Habitats/Flore :** En vertu des enjeux locaux concernant les habitats et la flore du site d'étude, les zones à enjeux les plus élevés correspondent aux habitats aquatiques et amphibies des étangs (Eleocharition solonensis et Bidenton tripartitae), aux fourrés hygrophiles oligotrophiles (Salicicion aurito – cinereae) et aux pelouses annuelles acidiphiles (Thero-Airion).

#### Synthèse des enjeux habitats-flore du site

Intitulé de l'habitat	Syntaxon	Surface totale	Surface relative	Enjeu régional	Enjeu local
<b>Habitats amphibies</b>					
Pelouses annuelles oligo- à mésotrophiles continentales de niveau topographique inférieur	<i>Eleocharition solonensis</i>	58 918,42 m <sup>2</sup>	29.8%	Assez fort	Assez fort (présence d'espèces patrimoniales)
Végétations annuelles des vases exondées	<i>Bidenton tripartitae</i>			Modéré	Modéré
<b>Milieux ouverts</b>					
Pelouses annuelles acidiphiles xérophiles atlantiques à continentales	<i>Thero-Airion</i>	1 087,72 m <sup>2</sup>	0.6%	Modéré	Très fort (2 espèces à enjeux fort et très fort)
Prairies mésophiles à mésohygrophiles principalement fauchées	Groupement basal de l' <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	9 594,71 m <sup>2</sup>	4.9%	Modéré	Faible (état dégradé) à localement très fort (2 espèces à enjeux fort et très fort)
Prairies eutrophiles à mésotrophiles courtement inondables	Groupement basal du <i>Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis</i>	6 730,96 m <sup>2</sup>	3.4%	Modéré	Faible (état dégradé)
Friches vivaces thermoclines de hautes herbes	<i>Dauco carotae - Mellilotion albi</i>	896,34 m <sup>2</sup>	0.5%	Négligeable	Négligeable
Végétations herbacées européennes des clairières forestières	<i>Epilobietalia angustifolii</i>	1 043,00 m <sup>2</sup>	0.5%	Faible	Faible
<b>Landes et fourrés</b>					
Landes atlantiques sèches	<i>Ulicicion minoris</i>	5 098,13 m <sup>2</sup>	2.6%	Fort	Modéré (état dégradé, faible superficie, enrésinement, présence d'invasives)
Fourrés hygrophiles subatlantiques et continentaux	<i>Salicicion cinereae</i>	6 057,81 m <sup>2</sup>	3.1 %	Modéré	Modéré
Fourrés hygrophiles oligotrophiles	<i>Salicicion aurito - cinereae</i>	9 197,82 m <sup>2</sup>	4.7 %	Assez fort	Assez fort
<b>Forêts et boisements</b>					
Chênaies pédonculées acidiphiles hygrophiles	<i>Molinio caeruleae-Quercion roboris</i>	28 923,38 m <sup>2</sup>	14.0%	Modéré	Modéré
Chênaies acidiphiles thermo-atlantiques	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>	61 753,46 m <sup>2</sup>	31.9%	Modéré	Modéré
Plantations de pins	NR	8 130,81 m <sup>2</sup>	4.1%	Négligeable	Négligeable



### Cartographie des enjeux relatifs habitats naturels et flore du site



#### 3.2.4 – Zones humides dans le secteur d'étude

D'après les expertises floristiques et pédologiques, et selon la réglementation en vigueur, les zones humides de l'aire d'étude représentent 13,5 ha (dont 5,9 ha de milieux temporairement humides le temps de la vidange des étangs qui seront remis en eau fin 2023-début 2024).

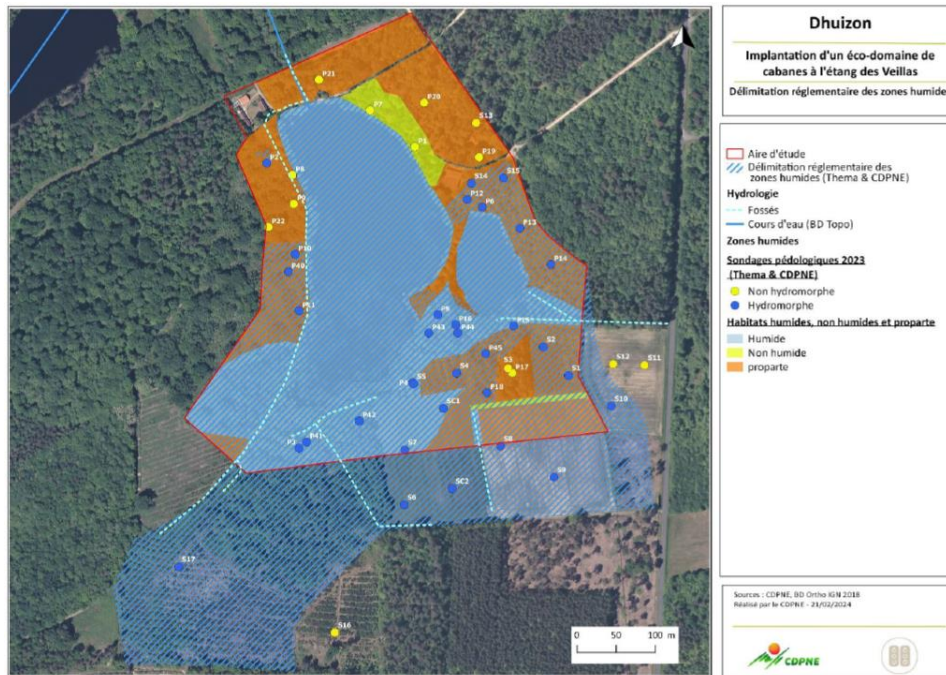
Les zones humides du site semblent remplir à l'unanimité des fonctions hydrologiques du fait de la présence de sols drainants (sables, à sablo-argileux) en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol grâce à une conductivité hydraulique importante. Les fourrés sur les rives des étangs contribuent au maintien des berges.

Au vu de la microtopographie du site d'étude, les zones humides présentant un couvert végétal suffisamment dense pourraient contribuer à l'épuration de l'eau en captant les ruissellements et sédiments de surface (stockage carbone, dénitrification). A noter la proximité de cultures conventionnelles.

Les zones humides présentant une structure végétale intéressante (couvert herbacé, vieux arbres à cavité) sont susceptibles d'accueillir une faune patrimoniale ou commune inféodée aux milieux humides et aquatiques (ex : amphibiens, chiroptères et avifaune).

Les zones humides à la végétation spontanée hygrophile accueillent pour certaines des espèces végétales patrimoniales et caractéristiques des zones humides : Hottonie des marais, Isnardie des marais, l'Osmonde royale ou encore l'Elatine à six étamines.

### **Délimitation réglementaire des zones humides selon les critères pédologiques et habitat**



### **3.2.5 La faune**

**Les amphibiens** : 2 espèces d'intérêt patrimonial, inscrites à l'annexe de la directive dite « habitat » ont été observées au cours des inventaires :

- **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) est une espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat, intégralement protégée (espèce) en France. Cette espèce a été observée sur les deux étangs.
- **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*) est une espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat, intégralement protégée (espèce) en France, inscrite à la liste rouge régionale comme espèce "Quasi-menacée" et déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. Deux individus ont été observés sur le petit étang à sec lors des prospections.

Les 4 autres espèces observées sont protégées sur le territoire national et sont communes en région Centre-Val de Loire.

**Les Reptiles** : 5 espèces de reptiles ont été observées sur les zones d'études et ses abords. 2 espèces d'intérêt patrimonial, inscrites à l'annexe de la directive dite « habitat » ont été observées au cours des inventaires :

- **Le Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est intégralement protégé (espèce et habitat) en France métropolitaine.
- **Le Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*) est intégralement protégé (espèce et habitat) en France métropolitaine.

Les trois autres espèces observées sur le site, la Vipère aspic, la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile ont été repérées sous les plaques reptiles. Ces trois espèces sont protégées sur le territoire national et sont communes en région Centre-Val de Loire.

**Les Oiseaux** : Au total 67 espèces ont été observées lors des prospections sur un cycle biologique (hivernage, migration pré et postnuptiale et nidification). Parmi celles-ci, 53 espèces sont protégées au niveau national dont 7 espèces inscrites à l'annexe I de la directive dite "Oiseaux".

L'ensemble des espèces observées sur le site d'étude utilise la zone d'étude comme zone d'alimentation et/ou en hivernage et/ou en halte migratoire et/ou reproduction pour certaines.

7 espèces d'intérêt patrimonial, inscrites à l'annexe de la directive dite « Oiseaux » ont été observées au cours des inventaires :

- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France métropolitaine, considérée sur la Liste rouge régionale comme « Quasi menacée » et déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire en période de reproduction.
- Alouette lulu (*Lullula arborea*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France métropolitaine.
- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France métropolitaine, considérée sur la Liste rouge régionale comme « En Danger » et déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire en période de reproduction.
- Grande aigrette (*Casmerodius albus*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France métropolitaine, et déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire en période de reproduction.
- Martin-pêcheur d'Europe (*Acedo atthis*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France métropolitaine, déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. Plusieurs individus ont été observés en passage sur le site d'étude.
- Pic mar (*Dendrocopos medius*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France métropolitaine.
- Pic noir (*Dryocopus martius*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France métropolitaine.

7 espèces inscrites à la Liste rouge régionale ont été observées au cours des inventaires :

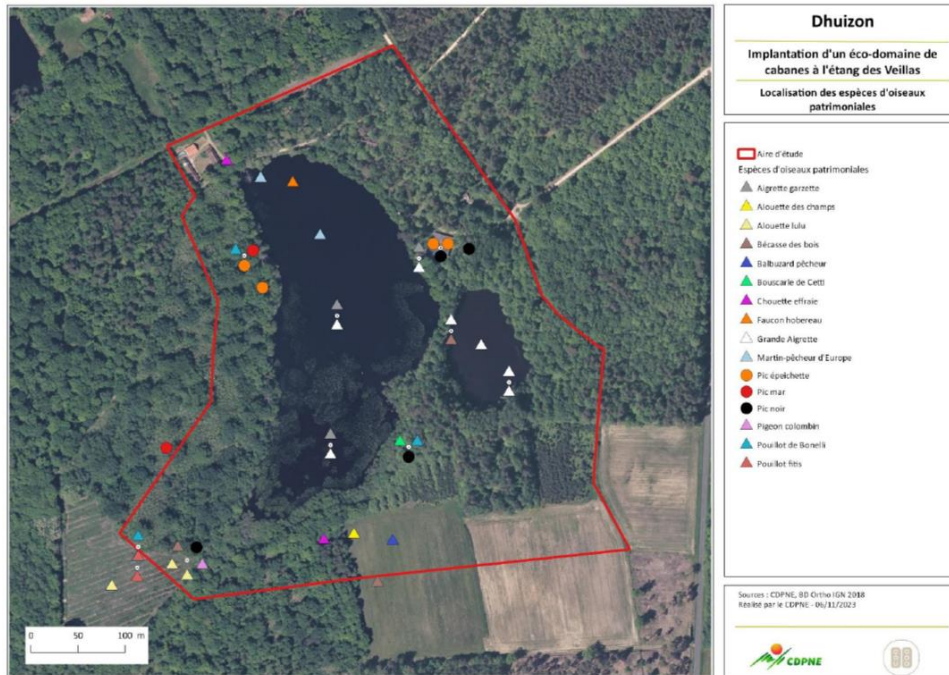
- Alouette des champs (*Alauda arvensis*) est une espèce considérée comme « Quasi menacée » sur les listes rouges nationale et régionale.
- Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) est une espèce considérée sur la Liste rouge régionale comme « Quasi menacée » et déterminant de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire en période de reproduction.
- Bouscarle de Cetti (*Cettia cettia*) est une espèce protégée sur le territoire métropolitain et considérée comme « Quasi menacée » sur la liste rouge régionale et déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.
- Effraie des clochers (*Tyto alba*) est un rapace nocturne protégé sur le territoire métropolitain et considéré comme « Quasi menacée » sur la liste rouge régionale.
- Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) est un rapace diurne protégé sur le territoire métropolitain et considéré comme « Quasi menacée » sur la liste rouge régionale. Ce rapace est déterminant de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.
- Pic épeichette (*Dendrocopos minor*) est une espèce protégée en France métropolitaine, considérée sur la Liste rouge régionale comme « Quasi menacée » et déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.
- Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*) est une espèce protégée en France métropolitaine et espèce considérée sur la Liste rouge régionale comme « Quasi menacée ». Cette espèce est déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. Un couple a été recensé en période de reproduction au niveau Sud-Ouest du site d'étude à proximité de la queue d'Étang des Veillas.

2 espèces observées au cours des inventaires sont déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

- Pigeon colombin (*Columba oenas*) est une espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.
- Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*) est une espèce protégée en France métropolitaine et déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.



**Localisation des espèces d'oiseaux patrimoniales**



**Les Mammifères terrestres :** Au total 8 espèces ont été recensées sur le site d'étude via les indices de présence (empreintes, fèces).

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional	
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	*	LC	*	LC	LC	*
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	*	LC	*	LC	LC	*
Fouine	<i>Martes foina</i>	*	LC	*	LC	LC	*
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	*	LC	Art. 2	LC	LC	*
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	*	LC	*	LC	LC	*
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	*	LC	*	LC	LC	*
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	*	LC	*	LC	LC	*
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	*	LC	*	LC	LC	*

DH : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive habitats.  
 LRE, LRN, LRR : listes rouges européenne, nationale et régionale  
 LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée  
 PN : Protection nationale  
 Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.  
 DZ : Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

L'ensemble de ces espèces sont communes et non menacées en région Centre-Val de Loire. Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), est une espèce protégée en France métropolitaine et espèce inscrite comme commune sur la Liste rouge nationale et la liste rouge régionale.

**Les Chiroptères :** Plusieurs arbres à cavités ont été recensés sur la zone du projet. Lors des inventaires, il n'a pas été noté leur fréquentation par les espèces forestières comme le Murin à moustaches, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, la Noctule commune et autres espèces ubiquistes.

**Résultats des points d'écoute actif :** 117 contacts ont été enregistrés pour un total cumulé de 1 h 30 d'enregistrements et pour une diversité chiroptérologique de 11 espèces. La diversité d'espèces peut être considérée comme forte sur le site d'étude.

**Résultats des points d'écoute passif sur une nuit complète :** 246 contacts ont été enregistrés pour un total cumulé de 20 h 00 d'enregistrements et pour une diversité chiroptérologique de 11 espèces. La diversité d'espèces peut être considérée comme forte sur les secteurs fermés où ont été posés les enregistreurs

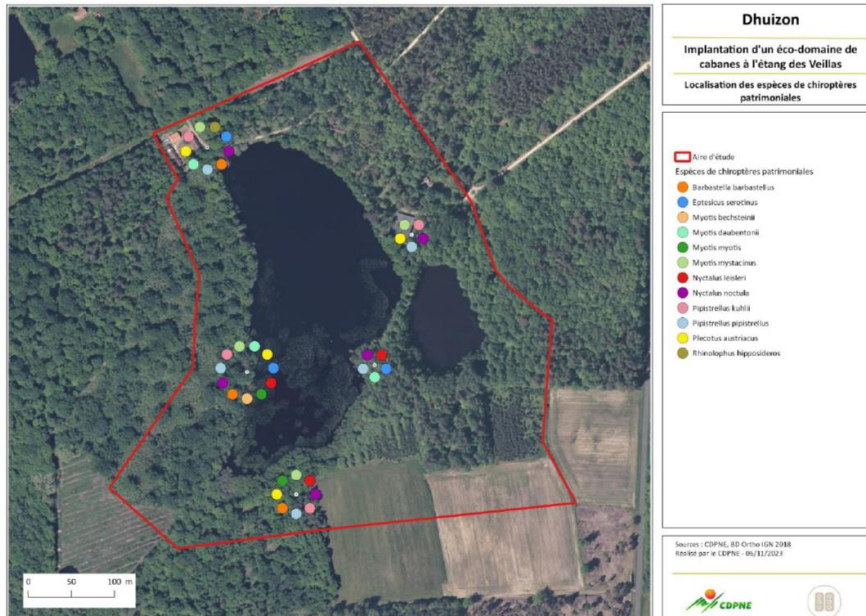
**Patrimoine du cortège chiroptérologique :** Six espèces sont inscrites à la liste rouge régionale comme quasi-menacées et déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire : la Barbastelle d'Europe, le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et le Petit Rhinolophe.

Les cinq autres espèces (le Grand murin, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune) ne sont pas menacées régionalement.



Une espèce est encore méconnue au niveau répartition régionale : le Murin de Bechstein.  
Au vu du nombre de contacts et des caractéristiques des signaux acoustiques pour la plupart, la présomption d'une colonie de Noctule commune sur le site d'étude peut être notée.

### Localisation des espèces de chiroptères patrimoniales



**Les Lépidoptères (Papillons de jour) :** Au total 27 espèces ont été observées sur le site d'étude et les abords immédiats. Deux espèces sont inscrites à la Liste rouge régionale Centre-Val de Loire comme « Quasi menacée ».

- Azuré de la faucille (*Cupido alcetas*) : Cette espèce fréquente les lisières et les clairières forestières, habituellement près de cours d'eau et des étangs. Cette espèce est inscrite à la liste rouge en raison de populations localisées sur la région Centre-Val de Loire.
- Petit tortue (*Aglais urticae*) : cette espèce est inscrite à la liste rouge en raison des populations pouvant être d'abondance fluctuante en fonction des années.

**Les Odonates :** Au total 17 espèces ont été observées principalement aux abords de la zone humide en queue d'étang et sur l'étang des Veillas en assec. L'ensemble de ces espèces sont communes et non menacées en région Centre-Val de Loire.

**Les Orthoptères :** Au total 18 espèces ont été observées sur l'ensemble du site d'étude et principalement sur la prairie au Sud de l'étang des Veillas. L'ensemble de ces espèces sont communes et non menacées en région Centre-Val de Loire.

**Les Coléoptères saproxyliques :** Une espèce de coléoptères saproxyliques a été observée à proximité de la bonde de l'étang des Veillas ainsi que sur le chemin communal au droit de la zone d'étude.

### Synthèse des enjeux faunistiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux faunistiques du site d'étude.

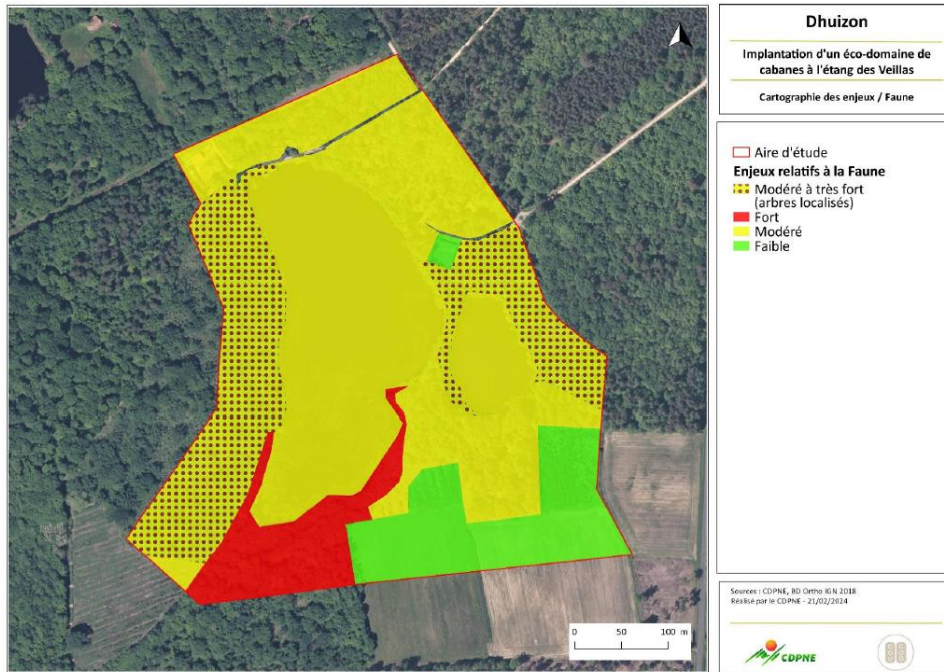
**Enjeux faunistiques du site d'étude**

Syntaxon		Natura 2000	Protection	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu zone d'étude
Nom commun	Nom scientifique						
<b>Enjeux faunistiques</b>							
<b>Amphibiens</b>							
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	An.IV	PN	LC	*	Faible	Modéré
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	An.IV	PN	NT	DZ	Modéré	Modéré
Autres espèces amphibiens		-	PN	LC	-	Faible	Modéré
<b>Reptiles</b>							
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	An.IV	PN	LC	-	Faible	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV	PN	LC	-	Faible	Faible
Autres espèces reptiles		-	-	-	-	Faible	Faible
<b>Oiseaux</b>							
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	An. I	Art. 3	NT	DZ	Modéré	Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	-	Faible	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	An. I	Art. 3	LC	-	Modéré	Faible
Balbutard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	An. I	Art. 3	EN	DZ	Très Fort	Modéré
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	*	NT	DZ	Modéré	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Art. 3	NT	DZ	Modéré	Faible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	Art. 3	NT	-	Faible	Faible
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	An. I	Art. 3	-	DZ	Modéré	Faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	Art. 3	NT	DZ	Modéré	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	An. I	Art. 3	LC	DZ	Modéré	Modéré
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Art. 3	NT	DZ	Fort	Très Fort
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	An. I	Art. 3	LC	-	Fort	Très Fort
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	An. I	Art. 3	LC	-	Fort	Très Fort
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	DZ	Modéré	Faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	Art. 3	LC	DZ	Modéré	Modéré
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Art. 3	NT	DZ	Modéré	Modéré
Espèces protégées sur le territoire national		-	Art. 3	LC	-	Faible	Modéré

Syntaxon		Natura 2000	Protection	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu zone d'étude
Nom commun	Nom scientifique						
<b>Mammifères</b>							
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	PN	LC	-	Faible	Faible
Espèces protégées sur le territoire national		-	PN	LC	-	Faible	Faible
<b>Chiroptères</b>							
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An. II / An. IV	Art. 2	NT	DZ	Modéré	Fort
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	An. II / An. IV	Art. 2	LC	DZ	Faible	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	An. IV	Art. 2	NT	DZ	Modéré	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	An. II / An. IV	Art. 2	DD	DZ	Modéré	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	Art. 2	NT	DZ	Faible	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	Art. 2	NT	DZ	Fort	Très fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	NT	DZ	Fort	Très fort
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	*	Modéré	Fort
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	An. II / An. IV	Art. 2	NT	DZ	Modéré	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	LC	*	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Art. 2	LC	*	Faible	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 2	LC	*	Faible	Modéré
<b>Odonates</b>							
Aucune espèce patrimoniale		*	*	LC	*	Faible	Faible
<b>Rhopalocères</b>							
Azuré de la Faucilles	<i>Cupido alcetas</i>	*	*	NT	*	Modéré	Faible
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	*	*	NT	*	Modéré	Faible
Espèces protégées sur le territoire national		*	*	LC	*	Faible	Faible
<b>Orthoptères</b>							
Aucune espèce patrimoniale		*	*	LC	*	Faible	Faible
<b>Coléoptères</b>							
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An. II	-	-	-	Faible	Modéré

DO annexe I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux"  
DH II, IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "directive Habitats"  
PN : Protection nationale  
Art.3 : article 3 : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national : protection de l'espèce et de l'habitat – Arrêté du 29 octobre 2009  
LRR : listes rouges régionale  
LC : préoccupation mineure ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes  
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

### Synthèse des enjeux faunistiques du site



## 3.3 Milieu humain

### 3.3.1 Circulation

**Accessibilité** : Le secteur d'études est accessible depuis la route départementale D13. L'accès au site s'effectue par l'un des chemins publics reliant la RD 13.

**Trafic routier sur la RD 13** : 1 405 véhicules/jour sur le tronçon au sud du Bourg (1 220 véh./j. en 2009) et 1 521 véh./j. sur le tronçon au nord du Bourg (1 650 véh./j. en 2009) => diminution du trafic entre 2009 et 2021 sur tronçon au nord du Bourg.

**Transports en commun** : La ligne 3 Blois - Salbris, dessert les communes de Dhuizon, Montrieux-en-Sologne, la Marolle-en-Sologne, Neung-sur-Beuvron, La Ferté-Beauharnais, Saint-Viâtre et Vernou-en-Sologne. À cette offre, s'ajoutent les 6 lignes de transport scolaire et une ligne de transport à la demande.

**Les modes doux** : Deux tracés de liaisons douces structurantes traversent le territoire de la commune de Dhuizon :

- Le GR3C – GR 31 qui longe le nord du site du projet
- Le tracé des boucles de la Sologne à Vélo rejoint le réseau cyclable du Pays des Châteaux (vallée de la Loire) via le site des Veillas à Dhuizon.



### 3.3.2 Réseaux

**Eau potable** : Dhuizon est dotée d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable : Le forage dénommé « Belle Etoile ». Il est d'une profondeur de 110 mètres et capte l'aquifère des calcaires de Beauce sous Sologne

**Gestion des eaux usées :** La commune de Dhuizon a en charge la compétence d'assainissement collectif sur son territoire (collecte, transport, dépollution). Le réseau de collecte et de transport des eaux usées s'étend depuis le cœur du bourg de Dhuizon et le long des axes majeurs de circulation Dhuizon dispose de 2 stations de traitement des eaux usées

**Electricité :** L'alimentation de la zone sera réalisée à partir des postes de distribution publique à créer à l'intérieur de la zone. Le poste DP du site pourra se raccorder sur la ligne BT souterraine projetée qui sera reliée au poste DP « Les vergers ».

**Gaz :** Il n'est pas prévu de raccorder le site du projet au gaz.

**Gestion des déchets :** Les habitants du syndicat peuvent accéder aux 7 déchetteries réparties sur le territoire, dont une se trouve sur la commune de Dhuizon. Les ordures ménagères collectées sur le territoire du SIEOM sont incinérées à l'usine de valorisation des déchets ménagers de Vernou-en-Sologne

### **3.3.3 Contexte socio-économique**

**Démographie :** En 2020, Dhuizon comptait 1214 habitants, soit une densité moyenne de 28 hab/km<sup>2</sup>. La commune connaît une croissance de sa population continue depuis les années 1970 : de 1063 habitants en 1968, la population est passée à 1214 habitants en 2020.

**Evolution démographique :** A Dhuizon l'évolution démographique dépend essentiellement des fluctuations du solde migratoire. En effet, c'est en grande partie le départ de populations qui explique la chute de la population.

-Dans les années 1968-82 le solde naturel relativement élevé ne parvient pas à compenser un solde migratoire très bas (0.3% et -0.3)

-Ce solde migratoire se stabilise quelque peu entre les années 90 et 2009 avant de redescendre en continu depuis 2009. Là encore, le solde naturel n'est pas en capacité de compenser la perte de population liée aux départs ;

**Vieillesse de la population :** L'évolution des tranches d'âges sur la commune entre 2009 et 2014 confirme un vieillissement global de la population.

**Les ménages :** Le nombre moyen de personnes par ménages diminue à Dhuizon. Cette tendance se traduit par un fort « desserrement des ménages ». Ce phénomène s'explique par les évolutions sociales de la cellule familiale (décohabitation et mise en couple plus tardive, séparation, divorces, etc.) et est renforcé par le vieillissement démographique.

**Les emplois :** Le pourcentage d'actifs à Dhuizon est passé de 70,6% à 78,1% entre 2009 et 2020, soit une augmentation de 7.5%. Mais lorsque l'on regarde en détail, le pourcentage d'actif a augmenté de 0.9% entre 2009 et 2014 avant de chuter à nouveau après 2014

**Chômage :** Avec un pourcentage de chômeurs de 6.7 % en 2020, Dhuizon connaît un taux de chômage très élevé. Le taux de chômage passe de 7.4% à 6.7% entre 2009 et 2020 à l'échelle communale. La diminution du taux de chômage de Dhuizon est 1.3 sur cette période.

**Les secteurs d'activités des actifs :** Les emplois sur la commune de Dhuizon se trouvent essentiellement dans le secteur tertiaire : Les secteurs les plus présents sont la construction représente 27,1 % de l'emploi salarié, le commerce, les transports et les services divers 22,4 %, et l'industrie.

Une forte proportion d'actifs (72,6 %) est amenée à aller travailler hors de sa commune de résidence manufacturière, les industries extractives et autres 8,2 %.

### **3.3.4 Agriculture & sylviculture**

Le paysage local est fortement marqué par les espaces boisés (forêts de feuillus, forêts de conifères et forêts mélangées). Ces espaces boisés représentent près de 60 % de la surface du territoire communal. Les espaces cultivés occupent la seconde place en termes de rapport surfacique (36,2 %). Ils prennent la forme de terres arables principalement dans la moitié sud du territoire communal, et de systèmes culturels et parcellaires complexes étroitement liés aux espaces naturels au nord et à l'est du territoire. Non loin de site du projet quelques parcelles de terrains sont présentes. Ce sont des terres cultivées actuellement en jachère



### **3.3.5 Tourisme & loisirs**

Au-delà des patrimoines naturels remarquables (boisements, étangs,...), le territoire est doté d'un patrimoine bâti et culturel riche et diversifié.

Dhuizon appartient à l'unité géographique de la Sologne des Etangs, caractérisée par la présence de nombreuses pièces d'eau. Elle forme une zone humide reconnue d'importance internationale. Les milieux naturels sont d'une grande richesse écologique.

La commune est un lieu de villégiature mais également d'activités sportives (vélo, ..) et de contact avec la nature (chasse, promenade, ...). Elle est proche des circuits touristiques des Châteaux de la Loire. Le tracé des boucles de la Sologne à Vélo rejoint le réseau cyclable du Pays des Châteaux (vallée de la Loire) via le secteur des étangs Veillas.

De nombreux gîtes se trouvent sur le territoire communal, en lien avec le développement d'un tourisme vert et culturel.

### **3.3.6 Equipements publics**

La commune possède un cœur de bourg, avec plusieurs équipements importants pour le quotidien des habitants. Environ 20 associations sont recensées sur la commune, dans les domaines de la culture, des loisirs, des sports ou du social

### **3.3.7 Risques technologiques**

La commune de Dhuizon est située en dehors des périmètres de 5 km et 10 km définis autour de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-Nouan.

### **3.3.8 – Bruits, vibrations et qualité de l'air**

Due à l'absence d'urbanisation, l'ambiance sonore sur le site est assez faible

En 2022, la commune Dhuizon a enregistré des indices de la qualité de l'air de bons à moyens pendant 76,8% des jours de l'année

### **3.3.9 Synthèse des enjeux pour le milieu humain**

Thématique	Synthèse des enjeux	Force de l'enjeu	Marge de manœuvre
<b>Accès &amp; dessertes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter l'entrée/sortie à partir de la D4 qui permet de rejoindre le projet à une hausse de la circulation journalière sans imperméabiliser les sols</li> <li>- Favoriser les modes de déplacement actifs</li> </ul>	Fort	Modéré
<b>Réseaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales</li> <li>- Garantir l'approvisionnement en eau potable et favoriser une bonne gestion des eaux usées</li> <li>- Limiter les éventuelles pollutions vers les masses d'eaux</li> <li>- Assurer la collecte et le traitement des déchets produits au sein du site</li> <li>- Favoriser une démarche de réduction et de bonne gestion des déchets</li> </ul>	Faible	Faible
<b>Contexte socio-économique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser l'attractivité du territoire auprès des jeunes générations</li> <li>- Poursuivre la redynamisation du territoire par le développement d'une nouvelle offre d'emploi</li> </ul>	Faible	Faible
<b>Tourisme &amp; loisirs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participer au développement du secteur du tourisme et principalement du tourisme vert</li> </ul>	Fort	Importante
<b>Agriculture &amp; sylviculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser l'attractivité du territoire auprès des jeunes générations</li> <li>- Poursuivre la redynamisation du territoire par le développement d'une nouvelle offre d'emploi</li> </ul>	Faible	Faible
<b>Bruits &amp; vibrations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conserver une ambiance sonore faible</li> </ul>	Fort	Importante

<b>Qualité de l'air</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir le bon niveau de qualité de l'air</li> <li>- Réduire les sources de pollution de l'air principalement dans les secteurs des transports routiers et du résidentiel</li> <li>-</li> </ul>	Faible	Faible

### 3.4 Patrimoine culturel & paysages

#### 3.4.1 – Patrimoine culturel et historique

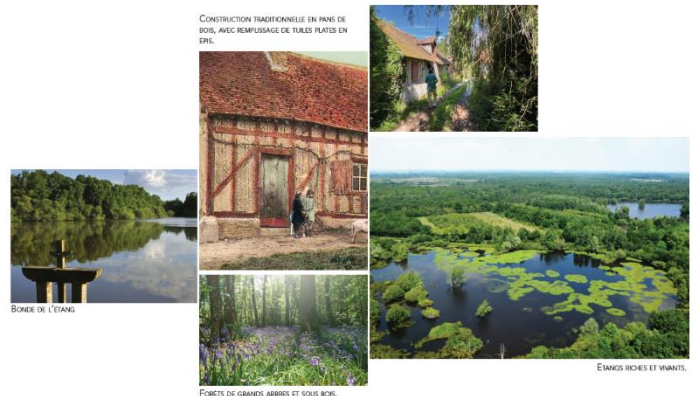
Les bourgs constituent autant de petites poches bâties dans un territoire où la nature trouve toute sa place. L'urbanisation des communes semble avoir été contenue « naturellement » par les espaces forestiers et les plans d'eau qui les entourent. Ce cadre de vie, où le bâti demeure perméable à la nature environnante, constitue un atout incontournable du territoire, vecteur d'attractivité.

En termes de matériaux, les habitations en pans de bois, devenues vétustes, furent détruites au cours du XIXème siècle, pour être remplacées par des constructions en brique, plus résistantes.

#### 3.4.2 – Patrimoine naturel & paysages

Sologne des Etangs dispose d'importantes zones humides, riches en espèces animales et végétales. Le territoire est marqué par une multitude d'étangs artificiels (plus de 3 000), creusés au XIème siècle, pour une meilleure maîtrise des eaux, l'entretien des près et un approvisionnement en poissons pour les habitants.

Dhuizon est constituée d'un paysage forestier où sont imbriqués des étangs et des clairières cultivées ou habitées. Les sols sont peu propices à la culture.



UN PAYSAGE DE SOLOGNE

Le territoire de Dhuizon est boisé sur son pourtour. Environ 60 % du territoire communal en surfaces boisées. Le paysage est d'une grande richesse écologique. Il est un lieu de passage et de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Il est aussi un territoire de gibier, où les activités liées à la chasse et à la pêche concurrencent l'agriculture et contribuent également à la déprise agricole.

La Sologne des Etangs est intégralement recouverte de périmètre de protection, ce qui témoigne de la richesse écologique du territoire.

#### 3.4.3 – Patrimoine naturel & paysages aux environs immédiats du site

Le paysage dans lequel s'inscrit le site du projet est principalement constitué de vastes massifs boisés exploités. À l'intérieur de cet ensemble se trouvent deux étangs contigus, les étangs des Veillas

. La forêt, qu'elle soit privée ou communale, encercle entièrement le périmètre du site.

Sur le plan paysager, l'ensemble du territoire se caractérise par une configuration généralement "fermée".

Le paysage est également marqué par la présence de la route départementale RD13.

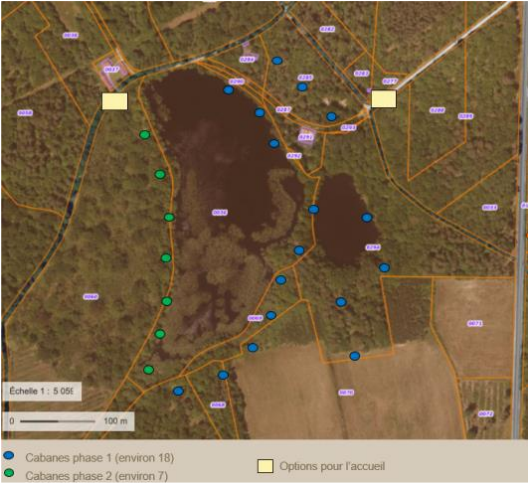

Au sud-est du site à l'étang, l'espace cultivé ne présente pas de caractéristiques paysagères marquantes.



Il n'y a plus de construction sur le site car elles ont été démolies. Il s'agit d'une friche touristique à réhabiliter. Le seul bâtiment existant au Nord de l'étang (ancien corps de ferme en grande partie en train de tomber en ruine est hors du périmètre projet). L'ensemble de ces caractéristiques naturelles et des aménagements envisagés constitue une base essentielle pour le développement d'un plan de gestion du site, garantissant une intégration harmonieuse des aspects écologiques dans les futures initiatives sur le terrain

#### 4 - DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES

Différentes variantes du plan d'aménagement ont alors été réalisées depuis 2022 pour être optimisées et aboutir à la proposition du plan retenu pour l'analyse des incidences.

Les réflexions menées avec la société Coucoo et l'écologue ont permis de caler au mieux le plan d'aménagement et d'équipement du site pour une prise en compte des enjeux environnementaux identifiés au fur et à mesure de l'avancement des expertises sur le terrain.

<p><b>Scenario d'aménagement N°2</b></p>	
<p>Aménagement d'un Eco-Domaine avec 25 cabanes</p>  <p>● Cabanes phase 1 (environ 18) ● Cabanes phase 2 (environ 7)      □ Options pour l'accueil</p>	<p>Cet aménagement présente des impacts probables sur le fonctionnement du site et sur l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certaines cabanes sont sur les rives des plans d'eau</li> <li>- Quelques cabanes sont situées dans la zone humide de la queue de l'étang des Veillas et en bordure de la prairie au Sud</li> <li>- Le bâtiment d'accueil en milieu boisé</li> </ul>
<p><b>Scenario d'aménagement N°2</b></p>	
<p>Aménagement d'un Eco-Domaine avec 27 cabanes</p> 	<p>Cet aménagement résout un certain nombre d'inconvénients du projet précédent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes les cabanes seront réalisées en retrait des rives des deux étangs</li> <li>- Il n'y a plus de cabane sur le secteur de prairie au Sud à préserver et entretenir</li> <li>- Aucune cabane n'est prévue sur la zone humide de la queue d'étang (zone de biodiversité),</li> <li>- Le bâtiment d'accueil envisagé sur une zone d'une ancienne construction</li> </ul> <p>Toutefois cet aménagement présente encore un impact probable sur l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le circuit de desserte en voiturette en boucle traverse la zone de la queue de l'étang</li> </ul>
<p><b>Scenario d'aménagement n°3</b></p>	
<p>Aménagement d'un Eco-Domaine avec 28 cabanes</p>	<p>Cet aménagement résout un certain nombre d'inconvénients du projet précédent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes les cabanes seront réalisées en retrait des rives des deux étangs</li> <li>- Il n'y a plus de cabane sur le secteur de prairie au Sud à préserver et entretenir</li> <li>- Aucune cabane n'est prévue sur la zone humide de la queue d'étang (zone de biodiversité),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le bâtiment d'accueil est envisagé sur une zone d'une ancienne construction et un espace de stationnement est prévue à côté</li> <li>- Le circuit de desserte en voiturette ne traverse plus la zone de la queue de l'étang pour minimiser les emprises en secteur humide</li> </ul> <p>Toutefois cet aménagement présente encore un impact probable sur l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La zone de stationnement prévue est trop éloignée du chemin de desserte</li> </ul>
<p><b><u>Scenario d'aménagement n°4</u></b></p>	
<p>Aménagement d'un Eco-Domaine avec 28 cabanes</p> 	<p>Cet aménagement résout un certain nombre d'inconvénients du projet précédent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes les cabanes seront réalisées en retrait des rives des deux étangs</li> <li>- Il n'y a plus de cabane sur le secteur de prairie au Sud à préserver et entretenir</li> <li>- Aucune cabane n'est prévue sur la zone humide de la queue d'étang (zone de biodiversité),</li> <li>- Le bâtiment d'accueil est envisagé sur une zone d'une ancienne construction et la zone de stationnement sera située proche du chemin de desserte</li> <li>- Le circuit de desserte en voiturette ne traverse plus la zone de la queue de l'étang pour minimiser les emprises en secteur humide</li> </ul> <p>Toutefois cet aménagement présente encore un impact probable sur l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La cabane située la plus au sud de la rive ouest de l'étang est située dans une zone trop humide et trop proche de la queue d'étang</li> </ul>
<p><b><u>Scenario d'aménagement retenu</u></b></p>	
<p>Aménagement d'un Eco-Domaine avec 27 cabanes</p>	<p>Cet aménagement résout un certain nombre d'inconvénients du projet précédent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes les cabanes seront réalisées en retrait des rives des deux étangs</li> <li>- Il n'y a plus de cabane sur le secteur de prairie au Sud à préserver et entretenir</li> <li>- Aucune cabane n'est prévue sur la zone humide de la queue d'étang (zone de biodiversité),</li> <li>- Le bâtiment d'accueil est envisagé sur une zone d'une ancienne construction</li> </ul>





- et la zone de stationnement sera située proche du chemin de desserte
- Le circuit de desserte en voiturette ne traverse plus la zone de la queue de l'étang pour minimiser les emprises en secteur humide
  - La cabane située la plus au sud de la rive ouest de l'étang a été abandonnée car située dans une zone trop humide et trop proche de la queue d'étang

## 5 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET LORSQUE C'EST POSSIBLE COMPENSER

### 5.1 impacts & mesures sur le milieu physique

#### 5.1.1 Impacts sur le relief

Phase travaux – Impact direct permanent : Modifications ponctuelles de topographie et donc de sol qui seront toutefois très faibles au vu de la topographie du site très peu marquée qui se prête bien à l'implantation de constructions.

Mesures correctives : **Réduction** : Le projet a été travaillé en amont afin de s'adapter au plus près de la topographie naturelle des lieux et limiter les surfaces, hauteurs et volumes impactés. Les modifications de la topographie locale seront donc mineures et au final pas voire très peu perceptibles dans le paysage. **En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel des travaux sur le relief sera négligeable.**

Phase fonctionnement : En phase fonctionnement aucun impact n'est à prévoir sur le relief.

#### 5.1.2 – Impacts sur le sol et le sous-sol

Phase travaux – Impact permanent direct : incidences assez limitées au vu des profondeurs et des largeurs concernées, de sorte qu'aucun impact n'est à signaler sur la géologie du site. Les terres végétales décapées et les déblais seront réutilisés sur place pour limiter l'apport de remblais extérieurs. Il existe toujours des risques de pollution du milieu en cas d'accident, du fait du stockage de matériaux divers nécessaires à la réalisation des ouvrages.

**L'impact permanent direct des travaux sur le sol et le sous-sol est jugé faible en soit. Toutefois, même si la probabilité est faible, le risque accidentel ne peut être écarté : l'impact est de ce fait déclassé et jugé modéré.**

Phase travaux – Mesures correctives

**Réduction** : Le projet aura recours à du modelage léger, comme le permet la topographie plane des lieux. Une gestion spécifique des déblais sera mise en place. **La technique retenue pour l'implantation des bâtiments limitera les impacts sur le sol (micro-pieux et pilotis).**

**Accompagnement** : Adaptations de fondations nécessaires en fonction notamment de la résistance et de la portance des sols.

**Accompagnement** : Mise en place d'un chantier faibles nuisances afin de limiter les risques de pollutions liés à la période de chantier.

Définir strictement les zones autorisées de stationnement et stockage correspondant strictement à l'emprise du futur parking.

**Évitement** : Les mesures suivantes seront mises en place :

- Entretien des engins (vidanges...) interdit sur site, à réaliser hors site ;
- Aucun stockage de carburant sur site, l'approvisionnement se fera par camions citernes

- Approvisionnement en carburant des engins et stationnement nuit et week-end uniquement sur une surface imperméabilisée (interdit sur sol alluvial en place ou sur revêtement poreux ou drainant).

Le stockage des matériaux sera prévu à l'entrée du site.

Réduction : Un plan de circulation sera mis en place pour rationaliser et clarifier les déplacements prévus sur les différentes zones en travaux et de réduire les risques de collision associés et leurs conséquences dommageables.

Des kits anti-pollution permettant d'absorber les épanchements accidentels de carburant ou d'huile seront présents sur le site et dans les engins.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel des travaux sur le sol et le sous-sol est jugé très faible.

Phase fonctionnement – Impact permanent direct : Planter des pieux vissés ou des plots béton (solution technique à valider ultérieurement):

- Les plots béton qui servent de fondations pour les cabanes sont de petites tailles : 80x80x80 maximum. Un maximum de 8/10 pilotis par cabanes en fonction des typologies.
- La terre déblayée sera mise en place autour des plots bétons.

Phase fonctionnement – Impact permanent indirect : Le risque de pollution accidentelle aux hydrocarbures du sol, du sous-sol et des eaux est également attendu en phase de fonctionnement, du fait de la présence des véhicules des usagers et du personnel sur le parking du site (déversement accidentel de carburant ou d'huile).

En effet, les véhicules à moteur thermique ne pourront pas circuler sur le site. Seuls les véhicules électriques seront autorisés sur le site. Les véhicules à moteur thermique s'arrêtent au parking situé à l'entrée du site.

Sans mesures correctives, l'impact permanent indirect du projet sur le sol et le sous-sol est jugé très faible en fonctionnement chronique.

Phase fonctionnement – Mesures correctives : Réduction : Des kits anti-pollution permettant d'absorber les épanchements accidentels de carburant ou d'huile seront mis à disposition du personnel afin de pouvoir rapidement intervenir sur un incident, ainsi que des pelles, seaux et bâches.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel du projet sur le sol et le sous-sol est jugé très faible.

### **5.1.3 – Impacts sur la ressource en eau**

Impacts sur le ruissellement pluvial : Le projet ne prévoit pas d'augmentation significative des surfaces imperméabilisées. En effet, les surfaces restent relativement perméables, et aucune collecte ou gestion des eaux n'est à prévoir pour les cabanes et chemins.

Concernant le parking, compte tenu de sa surface et de son coefficient de ruissellement est susceptible de générer quelques écoulements. Il est donc prévu de réaliser une légère pente vers l'arrière du parking avec une noue sans exutoire (2 à 3 m de large). Celle-ci collectera et infiltrera les eaux pluviales du parking au plus près du point de collecte sans rejet direct à l'étang. Pour les bâtiments, il est prévu des tranchées drainantes engravillonnées à l'arrière des bâtiments afin d'y infiltrer les eaux en provenance des descentes de gouttière..

L'impact permanent direct du projet sur le ruissellement pluvial n'est pas jugé significatif et ne justifie pas la mise en place de mesures correctives spécifiques.

Impacts sur la qualité des eaux – Risques accidentels

Phase travaux – Impact permanent direct et mesures correctives

Comme vu précédemment (cf. chapitre sol & sous-sol), les chantiers présentent un risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol et des eaux du fait du recours à des engins à moteur (déversement accidentel de carburant, d'huile de vidange, ou d'huile hydraulique lié à une collision, une fuite, une rupture de circuit hydraulique...). Il s'agit d'un risque aux effets pouvant être permanents mais d'occurrence temporaire, présent le temps du chantier.

Le contexte du projet est sensible du fait de son positionnement dans le secteur des étangs et de la nature globalement drainante des sols.

- Réduction

Une attention particulière sera portée aux travaux de reprofilage des berges des étangs du fait de la proximité de la nappe.

Les engins n'interviendront pour ce faire que depuis la berge, hors d'eau.

Les autres mesures correctives (E & R) sont celles décrites dans le précédent chapitre sur le sol et le sous-sol.

L'impact permanent direct des travaux sur les eaux est jugé modéré du fait du risque de pollution accidentelle qui ne peut être totalement écarté. Après application des mesures correctives, l'impact résiduel est jugé négligeable.

#### Phase fonctionnement – Impact permanent indirect et mesures correctives

Le risque de pollution accidentelle des eaux aux hydrocarbures est également attendu en phase de fonctionnement, du fait de la présence des véhicules des usagers et du personnel sur les parkings (déversement accidentel de carburant ou d'huile).

Le risque est plutôt lié à une importante fuite de réservoir ou d'un autre organe moteur sur les véhicules en stationnement, les parkings sont éloignés des eaux superficielles et des plans d'eau, et les volumes en jeu sont réduits comparativement à la phase travaux.

Sans mesures correctives, l'impact accidentel permanent indirect du projet sur les eaux est jugé faible.

##### • Réduction

Des kits anti-pollution permettant d'absorber les épanchements accidentels de carburant ou d'huile seront mis à disposition du personnel afin de pouvoir rapidement intervenir sur un incident. Des noues paysagères végétalisées sont prévues sur les parkings. Même si le sol des parkings est globalement drainant, elles permettront d'améliorer l'écrêtement, l'infiltration préférentielle et la filtration des eaux pluviales.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel du projet sur les eaux est jugé faible.

#### Impacts sur la qualité des eaux – Risques chroniques

Les risques chroniques sont directement liés à la vocation du site qui est d'accueillir du public en phase de fonctionnement. Ils concernent l'éventuelle dégradation de la qualité des eaux de la nappe alluviale, et plus spécifiquement des eaux des étangs des Veillas.

Phase fonctionnement – Impact permanent direct

La qualité des eaux fait l'objet d'un suivi réglementaire attentif.

Sans mesures correctives, l'impact permanent direct du projet sur les eaux de la nappe est possiblement modéré.

#### Phase fonctionnement – Mesures correctives

##### • Réduction

La gestion des effluents domestiques du site sera améliorée par la mise en place d'infrastructures conformes aux normes d'assainissement en vigueur et conformes aux dispositions de la zone NL du PLU de la commune de Dhuizon.

Ce choix fait partie des mesures ERC retenues pour limiter l'impact du projet sur la ressource en eau et s'adapter aux capacités d'assainissement de la commune.

##### • Accompagnement

La mise en place d'une gestion piscicole des étangs est préconisée. Cette gestion devrait être réalisée en concertation avec les services compétents (Fédération de pêche).

##### • Accompagnement

Un suivi renforcé de la qualité des eaux sera mis en place, avec un protocole de surveillance et d'alerte sur la base des indicateurs fréquentation, pluviométrie, température, ensoleillement et résultats des analyses de qualité des eaux.. Ce suivi permettra de mieux intervenir sur les causes des anomalies spécifiques au site et d'établir des préconisations complémentaires de gestion du plan d'eau.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel du projet sur les eaux de la nappe est jugé faible.

### **5.1.4 – Consommation énergétique**

#### **Impact direct permanent**

Une fréquentation est attendue et de nouveaux aménagements sont prévus. Aussi, de nouveaux besoins énergétiques vont voir le jour : les 27 cabanes mais également le bâtiment d'accueil multiservices vont engendrer des besoins en énergie (chauffage, divers appareils électriques pour la restauration, l'éclairage... mais pas de climatisation).

**Sans mesures correctives, l'impact direct permanent du projet sur la consommation énergétique est jugé faible.**

#### **Mesures correctives**

##### **• Évitement / Réduction**

Les futures constructions sur le site seront construites en 2024. Elles s'inscriront dans le cadre de la nouvelle norme basse consommation RE 2020 (Réglementation Environnementale 2020) amenée à remplacer progressivement la RT 2012 (Réglementation Thermique 2012) pour les bâtiments neufs à partir du 1er janvier 2022.

Le bâtiment d'accueil est prévu en phase 'Permis d'Aménager' respectant la RT 2012 mais les études thermiques menées en phase DCE- EXE viseront à atteindre des niveaux de performance de bâtiment bioclimatique conforme aux attendus de la RE 2020 et à présenter un bilan énergie positive.

Valorisant les matériaux biosourcés, le bâtiment d'Accueil présentera par ailleurs une chaufferie à granulés de bois et une installation photovoltaïque en autoconsommation. Le bâtiment fait l'objet d'une conception bioclimatique et environnementale approfondie permettant de rationaliser les surfaces construites

**En tenant compte des mesures correctives prévues et du fonctionnement du bâtiment, l'impact résiduel du projet sur l'énergie est jugé négligeable.**

### **5.1.5 – Impacts sur le climat**

#### **Phase travaux - Impact direct temporaire**

L'usage des engins de terrassement et de construction, la circulation des engins de transport du matériel et des matériaux, le déplacement de la main d'œuvre participeront à l'émission de gaz à effet de serre (CO2). Néanmoins, cet impact sera de faible ampleur, le projet ne nécessitant pas d'importants travaux de terrassement ou de construction.

Le nombre d'engins de chantier travaillant en même temps devrait donc être limité. Les émissions de gaz à effet de serre liées aux travaux seront limitées et n'auront pas d'effet sur les conditions climatiques locales.

En revanche, les conditions climatiques peuvent influencer sur la réalisation des travaux puisque des conditions excessivement froides, humides ou pluvieuses peuvent provoquer une interruption temporaire du chantier ou augmenter le temps de réalisation de certaines opérations telles que la prise du béton, le terrassement, etc.

**Sans mesures correctives, l'impact du chantier sur le climat est jugé très faible.**

#### **Phase travaux - Mesures correctives**

##### **• Réduction**

Le projet a été mûrement réfléchi en amont afin de limiter les surfaces en chantier et les volumes à niveler:

- Le bâtiment d'accueil distingue une partie accueil des clients, une partie technique indépendante placée au plus proche des chemins existants et un espace bien être indépendant. Chaque bâtiment pourra être chauffé de manière autonome en fonction des besoins spécifiques des usages qu'il couvre.
- Nivellements travaillés sur plan topographique afin de limiter au maximum les déplacements de terre et s'adapter au terrain naturel en place.

##### **• Evitement / Réduction**

o Les éléments constituant les cabanes soient réalisés en atelier afin de limiter au maximum les engins sur le site.



o Le maître d'ouvrage veillera à ce que la flotte d'engins de chantier soit homologuée et bien entretenue, tant dans les cahiers des charges des marchés publics de travaux qu'à l'étape du suivi de chantier.

Afin de limiter les aller-retours, le Maître d'ouvrage va organiser depuis cette zone de livraison, le chargement sur de plus petites remorques limitées à 3,5 T de chargement, ce qui correspond au poids maximum d'un véhicule léger. Les remorques sont équipées de 3 essieux afin de limiter le tassement des sols. Elles sont tractées par un engin de seconde classe étroit de type tracteur de vigneron

Grâce à la mise en œuvre de ces mesures correctives, l'impact résiduel du projet sur le climat en phase chantier sera négligeable.

#### Phase fonctionnement – Impact permanent direct et indirect

##### Impacts négatifs :

Une hausse de la fréquentation dans le secteur est attendue. Le bâtiment d'accueil multiservices devrait donc logiquement émettre plus de gaz à effet de serre, principalement via les appareils électriques (émissions indirectes).

Néanmoins, ces émissions seront faibles et le projet en tant que tel n'est pas spécialement émetteur de gaz à effet de serre, en intérieur ou en extérieur. C'est surtout les déplacements des véhicules des usagers du site qui sont susceptibles d'émettre les plus grandes quantités de gaz à effet de serre. Néanmoins, ces émissions ne sont pas susceptibles d'affecter de façon significative le climat, même au niveau local.

Sans mesures correctives, l'impact permanent direct et indirect du projet sur le climat est jugé faible.

##### Impacts positifs :

Le bâtiment d'accueil multiservices accueillera des panneaux solaires photovoltaïques et le système de ventilation disposera d'un dispositif de récupération des calories.

#### Phase fonctionnement – Mesures correctives

##### • Évitement / Réduction

Les futures constructions sur le site seront construites en 2024. Elles s'inscriront dans le cadre de la nouvelle norme basse consommation RE 2020 (Règlementation Environnementale 2020) amenée à remplacer progressivement la RT 2012 (Règlementation Thermique 2012) pour les bâtiments neufs à partir du 1er janvier 2022.

La conception même du bâtiment bioclimatique à isolation renforcée permettra de s'affranchir de climatisation, évitant l'importante consommation énergétique afférente.

Enfin, le bâtiment d'accueil multiservices accueillera des panneaux solaires photovoltaïques.

Tous ces aménagements permettront de réduire considérablement les consommations énergétiques des bâtiments, et donc indirectement de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

##### • Évitement / Réduction

Les véhicules à moteur thermiques ne circuleront pas sur le site.

Le site ne compte que 27 hébergements et ne sera ouvert que 9 mois par an. Par conséquent il n'y aura qu'environ 75% de taux d'occupation, donc l'impact du déplacement des véhicules sera très limité.

##### • Accompagnement

Le site et son bâtiment E+C- pourront servir de support pédagogique à des animations à destination du grand public et/ou de publics plus ciblés (scolaires du secteur notamment) sur les enjeux du changement climatique et plus généralement les enjeux environnementaux (biodiversité, gestion des eaux usées par les toilettes éco-responsables...).

Grâce à la mise en œuvre de ces mesures correctives, l'impact résiduel du projet sur le climat en phase fonctionnement sera d'autant plus faible.

### **5.1.6 Effets du projet sur le bilan carbone**

#### **Les cabanes**

- performance supérieure de 56% par rapport aux bungalows classiques.
- l'isolant retenu est de la laine de bois qui présente de meilleurs résultats qu'un isolant minéral ou synthétique.
- Les parois biosourcées constituent ainsi un apport de densité et d'effusivité bénéfique au confort ressenti et à la maîtrise des consignes de température pour assurer le confort de la clientèle.

Amélioration de l'enveloppe thermique pour réduire le besoin de chauffage : La sur-isolation de l'enveloppe va être projetée en regard de l'impact des masses sur les ossatures et fondations pour maintenir le caractère « léger » de ces constructions.

Dans ce cas d'optimisation de l'enveloppe thermique, l'analyse du comportement dynamique des cabanes permet de mettre en valeur l'écrêtement des appels de puissance pour le chauffage et les économies réalisées sur une période de 24 heures.

Sobriété d'usage : L'offre touristique suggère et propose un tourisme responsable et soutenable en valorisant l'artisanat et les services locaux, l'accompagnement se fait de manière positive et discrète, sans obligation ou contrainte auprès de la clientèle, sous forme d'actions de sensibilisation, formation des personnels, signalétique adaptée et invitation à la sobriété des usages.

#### **Economies d'énergie sur les systèmes**

Pour le chauffage : La période de location en hiver est limitée à 1,5 mois, en novembre et mars. Les mois les plus froids ne sont pas exploités et limitent de fait la période de chauffe et les consommations associées.

Toutefois l'objectif de la maîtrise du besoin de chauffage par une sur-isolation des cabanes permet d'envisager de réduire les puissances Chaud installées et d'envisager un fonctionnement par valorisation de l'énergie générée dans les salles de bains par les sèche-serviettes.

Pour l'eau chaude sanitaire et les bains nordiques : Mise en œuvre de modules à récupération d'énergies sur les eaux usées, avec échangeur et réservoir de 7 litres, qui nécessite tout de même un réchauffeur instantané de 3,6 kW. L'objectif étant de réduire de 30% les consommations d'énergie pour la production d'eau chaude sanitaire et réduire le volume de stockage d'ECS de chaque cabane.

Résultats des études en coût global : Les différentes solutions permettent de conforter la nécessité de sur-isoler les cabanes et de valoriser une installation technique « low-tech » comprenant 1 sèche-serviette de 1500 W, un petit caisson double-flux avec échangeur à 70% de rendement pour 90 m<sup>3</sup>/h basse consommation (35W, soit 0,4 W/m<sup>3</sup>.h) et une PAC air-eau - COP 4,7 pour 15°C de température extérieure et production d'eau chaude à 35°C.

- Les équipements à l'intérieur du logement sont simples et ne nécessitent que peu de maintenance pour garantir les performances.
- Les puissances sont limitées et les moyens donnés aux clients d'augmenter les consignes ou d'engager une dérive des consommations sont particulièrement restreints. L'essentiel de la technologie rapporté ici concerne le Bain Nordique dont l'équipement est indépendant des cabanes et n'impacte pas les performances du chauffage et de la production d'ECS pour la salle de bain. En effet, toutes les cabanes ne sont pas systématiquement équipées de bain nordique et l'offre touristique peut être amenée à évoluer pour ne pas conditionner les performances de la cabane à un service connexe qui est aléatoire et non déterminant.

A noter en outre que la solution ALTIPURE présente d'autres avantages en terme environnemental, sanitaire et énergétique : pas de produits chimiques, vidange seulement une fois par mois, backwash des filtres réalisé 2 fois par semaine et pouvant être ramené à une fois, chauffage de l'eau partiellement réalisé par la lampe à Ozone de traitement.

#### **Le bâtiment d'accueil et aménités de service**

Valorisant les matériaux biosourcés du territoire, il présentera par ailleurs une chaufferie à granulés de bois et une installation photovoltaïque en autoconsommation.

Ces bâtiments et équipements (stationnements, ombrières, terrasses et jardins) font l'objet d'une conception bioclimatique et environnementale approfondie permettant de rationaliser les surfaces construites, limiter les volumes chauffés et produire suffisamment d'énergie pour alimenter toute la mobilité électrique du site : petits véhicules légers avec moteur électrique de 3 à 5 kW selon les modèles sur accumulateurs ou pile lithium selon les modèles.

### **Systèmes constructifs, chantier et bioéconomie régionale**

Les cabanes sont retravaillées dans leurs détails constructifs pour faciliter le recours aux bois disponibles. Les ossatures en bois massif permettent de valoriser une matière première peu transformée. L'impact déjà positif du recours à l'isolation par laine ou fibre de bois dans les cabanes Coucoo. Le bilan est 2 à 3 fois meilleur que des bungalows conventionnels et ces cabanes présentent un stock de carbone biogénique d'environ 1400 kg unitaire si l'on intègre les ossatures, bardages, couvertures, escaliers, terrasses au calcul global.

Ce stock de carbone double dans le cas d'une isolation en paille du fait du très bon bilan carbone de ce produit dérivé de l'agriculture.

Les façades seront bardées de bois (bois de sciage) et les toitures traitées soit en bardeaux, soit en platelage posé sur étanchéité.

Un partenariat est également en cours sur la mise en place d'une stratégie d'approvisionnement en bois local (communes forestières alentours et disponibilités de fourniture auprès du charpentier via son partenaire scieur) pour les cabanes et le bâtiment d'accueil.

La filière bois de la région sera mise en avant soit par la filière des feuillus (charme, hêtre) disponibles à proximité du site, soit par la valorisation de résineux (Douglas notamment) pour les structures.

La réversibilité des aménagements et constructions sur le site permettant à la fois de donner une seconde vie aux matériaux mis en œuvre (bois, pailles, isolants biosourcés, ferrures...) car facilement déconstructibles et réemployables ou recyclables.

### **Autres évaluations et outils de quantification des performances écologiques du projet**

Le projet d'aménagement permet d'améliorer légèrement la qualité écologique des surfaces investies. Le projet permet de conserver un niveau de qualité favorable à la biodiversité équivalent à l'existant. Le coefficient de biotope est de 0,8 qui est un très bon score lié essentiellement à la qualité et densité du couvert forestier sur site.

Des évaluations seront menées durant le chantier par la mise en œuvre d'un suivi des nuisances, pollutions, risques et déchets du chantier.

### **Construction hors site**

La construction hors site permet également de réduire les émissions de carbone en minimisant les transports des matériaux et des travailleurs.

L'achat et la livraison des matériaux s'effectuent en filière courte puis regroupés dans des ateliers.

La quantité de transport et le poids de matière acheminés, sont réduits par conséquent respectivement d'environ 50 et 30%. Cela a pour conséquence une consommation d'énergie fossile réduite.

La durée des travaux d'une cabane est divisée par quatre par rapport à une construction traditionnelle, ce qui réduit les déplacements des travailleurs sur site.

La quantité de manœuvres de livraison et de répartition des matériaux sur site sont divisées par dix (matériaux et personnels) en acheminant des éléments préfabriqués en ateliers.

La conception préalable, assistée par ordinateur, permet d'améliorer les performances énergétiques des constructions et de réduire leur besoin en énergies.

L'impact permanent direct et indirect du projet sur le bilan carbone est jugé négligeable.

### **5.1.7– Vulnérabilité du projet au changement climatique**

Le projet d'aménagement se situe au cœur d'un espace boisé. Aussi, le risque incendie doit être pris en compte lors de l'aménagement du site.

Les bâtiments prévus seront construits sur pilotis en bois, eux-mêmes reposant sur des plots bétons ou des techno-pieux. De plus, l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible sur

l'ensemble du secteur. La vulnérabilité du projet au risque accru de retrait gonflement d'argiles est donc faible.

Au niveau quantitatif, les sécheresses risquent de provoquer des manques de ressource en eau, notamment en été. L'utilisation de l'eau devra être raisonnée sur le projet.

### **5.1.8 – Vulnérabilité du projet aux risques naturels**

Risques naturels liés au climat : Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable à ce risque.

Risque incendie de forêt : Le projet est jugé potentiellement vulnérable à ce risque. Néanmoins, les moyens à disposition sur le site en cas d'incendie feront l'objet d'une validation par le SDIS avant l'ouverture au public des nouveaux aménagements afin de s'assurer qu'ils sont adaptés à ce risque (nombre et disposition des extincteurs, moyens d'alerte, opérationnalité du poteau incendie et du point d'aspiration...).

Risque de mouvement de terrain : Aucun risque de mouvement de terrain n'est identifié au droit du projet, et la commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain. Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable à ce risque.

Risque inondation : Le projet n'est pas jugé vulnérable à ce risque.

## **5.2 Impacts & mesures sur le milieu humain**

### **5.2.1 – Accès au site – Trafic routier**

Phase travaux - Impacts temporaires directs : L'accès au site s'effectuera par les voies existantes et ne nécessitera pas de mise en place de déviation. Le chantier d'aménagement engendrera une augmentation du trafic poids-lourds aux abords du site, mais de façon ponctuelle et avec des perturbations infimes sur le trafic routier local.

Les modes de déplacement doux (piétons, vélos) seront perturbés pendant les travaux, uniquement au droit du site.

Sans mesures correctives, l'impact temporaire direct des travaux sur les accès et le trafic routier est jugé faible.

Phase travaux - Mesures correctives

#### **• Réduction**

Le chantier n'interférera pas avec la circulation touristique en haute saison. En effet, il se déroulera hors saison estivale. Par ailleurs, la vitesse sur le chantier et ses abords sera limitée, et une signalisation temporaire adaptée mise en place.

Le chantier sera très localisé :

- à la cabane en cours pour la construction des cabanes
- au bâtiment d'accueil
- avec un rebouchage des tranchées le plus rapide possible.

Aucun accès ne sera bloqué sur une longue durée.

Grâce aux mesures correctives, l'impact résiduel des travaux sur les accès et le trafic routier est jugé faible.

Phase fonctionnement - Impact permanent direct

La matérialisation des cheminements prévus et une nouvelle signalétique devraient permettre de gérer et canaliser les flux. La circulation des occupants des cabanes se fera à pied ou vélo. Le service d'entretien utilisera des voiturettes électriques type golfettes. L'accès et la sortie du site se feront par le même portail. Les emplacements des places de parking seront créés à proximité du portail d'entrée. Sans mesures correctives, la circulation liée au projet va changer mais l'impact est jugé très faible.

Phase fonctionnement - Impact permanent indirect – Stationnement sauvage

Sans mesures correctives, l'augmentation de fréquentation liée au projet est susceptible d'aggraver le recours au stationnement sauvage : impact jugé modéré.

Mesures correctives

• Réduction : Le parking principal fera l'objet d'un aménagement permettant une optimisation du stationnement. Il disposera à terme de 40 emplacements, ainsi que des places de stationnement pour les vélos.



Le parking va permettre de canaliser le parking sauvage des promeneurs.

Le projet va permettre de mettre fin aux rodéos moto qui ont actuellement lieu sur le site.

En tenant compte de ces mesures correctives, le risque résiduel de stationnement sauvage lié au développement du site est jugé faible.

Phase fonctionnement - Impact permanent indirect – Augmentation des risques et nuisances

L'apport de véhicules ne devrait pas dépasser une quarantaine de véhicules par jour, sachant que les départs et arrivées seront lissées sur la journée. En 2021, la RD 13 supportait un trafic de 1 521 véhicules / jour sur le tronçon au nord du Bourg, et un apport d'une quarantaine de véhicules supplémentaires par jour ne va pas bouleverser le fonctionnement de la route départementale.

Sans mesures correctives, la circulation liée au projet va augmenter mais l'impact est jugé très faible.

Mesures correctives

- Réduction : La requalification du carrefour sur la RD13 permettra d'augmenter le confort, la fluidité du trafic et la sécurité aux abords du site. L'aménagement permettra de ralentir la vitesse de circulation.

- Réduction : Outre les mesures visant à améliorer les conditions de sécurité, les autres mesures consistent à favoriser l'accès au site autrement qu'en voiture, en facilitant le recours aux modes de transport alternatifs.

En tenant compte de ces mesures correctives, l'impact du projet sur les risques et nuisances liés au trafic routier est jugé négligeable.

### **5.2.2 – Impacts sur les réseaux**

Réseaux – Phase travaux Impacts permanents directs

Le site est d'ores et déjà relié à tous les réseaux nécessaires : réseau électrique ; réseau d'adduction en eau potable et réseau d'assainissement collectif.

Sans mesures correctives, l'impact permanent direct des travaux sur les réseaux est jugé très faible.

Mesures correctives

- Réduction :

A l'est des étangs, les aménagements seront principalement concentrés sur les zones déjà artificialisées. Elles seront même rationalisées, avec un bâtiment d'accueil multiservices construit au plus près de l'entrée du site et une zone technique directement connectée au chemin communal. Par contre à l'ouest des étangs, des aménagements devront être réalisés pour prolonger les réseaux existants à l'est.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel des travaux sur les réseaux sera faible.

Infrastructures – Phase fonctionnement - Impacts permanents directs & indirects sur la consommation d'eau potable et les capacités de production communales

Coucoo constate sur leur autres sites une consommation moyenne de 350 litres par nuitée et par cabane. Soit avec 5164 nuits / cabane par an, en vitesse de croisière (taux d'occupation de 75%), cela représente une estimation de consommation annuelle de 1 800m<sup>3</sup>/an.

Infrastructures – Phase fonctionnement - Impacts permanents directs et indirects sur la gestion des eaux pluviales

Le projet aura peu d'incidence sur la gestion des eaux pluviales et reste très en dessous des seuils déclaratifs au titre de la rubrique 2.1.5.0. Les cabanes n'ont pas de chenaux et les eaux pluviales sont directement restituées au milieu. Les bâtiments d'accueils prévoient des puisards et des fossés drainants pour infiltrer les eaux collectées. Le parking réalisé en revêtement perméable avec un maillage type grass protecta, prévoit des cunettes d'infiltration des eaux collectées au point bas sans rejet direct à l'étang. Il n'y a aucun cheminement crée revêtu d'un revêtement imperméable (chemins en mélange terre pierre sur une grave non traitée drainante)

Infrastructures – Phase fonctionnement - Impacts permanents directs et indirects sur la production d'eaux usées et les capacités d'assainissement communales

Le projet devrait logiquement engendrer une augmentation de la production d'eaux usées du fait de la fréquentation accrue attendue. Le projet est prévu pour être raccorder à la STEP

Sublennes. L'apport des 80 à 90 Eq/Hab induits par le projet ne posera pas de problème et ne pourra donc qu'être bénéfique au fonctionnement de cette station.

#### Infrastructures – Phase fonctionnement - Impacts permanents directs et indirects sur l'alimentation d'électricité et de gaz

L'alimentation électrique se fera depuis un local technique central, raccordé au réseau public.

Les mois les plus froids ne sont pas exploités et limitent de fait la période de chauffe et les consommations associées. Toutefois l'objectif de la maîtrise du besoin de chauffage par une sur-isolation des cabanes permet d'envisager de réduire les puissances Chaud installées et d'envisager un fonctionnement par valorisation de l'énergie générée dans les salles de bains par les sèche-serviettes soit par un caisson de récupération d'énergie type petit caisson double-flux avec insufflation de l'air préchauffé à 22°C vers la pièce à vivre (module thermodynamique), soit par la réalisation d'un mur chauffant séparant salle de bain et pièce à vivre (effet de masse).

Une des solutions en cours d'étude porte donc sur la mise en œuvre de modules à récupération d'énergies sur les eaux usées.

Le projet ne sera pas raccordé au réseau d'alimentation de gaz.

### **5.2.3 – Contexte socio-économique**

#### Phase travaux – Impact temporaire direct et indirect

En effet, un tel projet génère ou consolide des emplois directs :

- Pendant le développement : bureaux d'études divers, architectes, géomètres ;
- Pendant le chantier de construction

Indirectement, l'aménagement aura également un impact sur l'emploi via la consommation de services (restauration, hébergements, commerçants...) et la consommation d'équipements (fournisseurs). **Les impacts temporaires directs et indirects du chantier de construction sur l'économie locale sont jugés positifs.**

#### Phase fonctionnement – Impact permanent direct et indirect

Création d'emplois locaux non délocalisables

- Création de 20 à 25 emplois directs : 6 permanents en CDI, 12 à 15 saisonniers (CDD 9 mois) représentant 500 000€ de masse salariale par site.
- Création et pérennisation d'emplois indirects chez les fournisseurs

Partenariat avec des agences de réinsertion ou ESAT pour que le domaine soit utile au plus grand nombre et prenne des actions envers les plus faibles.

Le projet va permettre indirectement une dynamisation et une diversification de l'économie locale. Il bénéficiera notamment aux commerces et aux services ainsi qu'à l'offre d'animation associative déjà en place ou à créer. Les achats locaux vont représenter environ 400K€

L'accroissement attendu de la fréquentation du site rejaillira sur celle des sites touristiques à proximité.

**L'impact permanent direct et indirect attendu sur l'économie locale du fait du fonctionnement du site sera positif.**

**Impact sur l'agriculture : L'impact permanent direct et indirect attendu sur l'agriculture du fait du fonctionnement du site sera nul.**

**Impact sur sylviculture :** Concernant la sylviculture, seuls 6,3 hectares est prévue à soustraite du régime forestier. **Sans mesures correctives, l'impact permanent direct du fonctionnement du site sur la sylviculture est jugé faible**

#### Mesures correctives

- **Compensation : Une surface équivalente qui sera confiée par la commune à l'ONF pour intégration au régime forestier.**

**Avec des mesures correctives, l'impact permanent direct du fonctionnement du site sur la sylviculture sera nul.**

### **5.2.4 – Tourisme et loisirs**

Phase travaux – Impact temporaire direct et indirect : Le projet ne devrait pas impacter l'activité touristique du secteur, le calendrier de réalisation ayant limité le plus possible les travaux en période estivale.

Par ailleurs, les autres sites touristiques sont suffisamment éloignés, pour ne pas avoir à souffrir des désagréments éventuels du chantier (bruit, poussières...) durant cette période.

Les impacts temporaires du chantier de construction sur le tourisme et les loisirs sont jugés négligeables.

Phase fonctionnement – Impact permanent direct et indirect : Le futur projet assurera certainement une meilleure visibilité touristique au territoire et pourra être bénéfique pour les autres sites touristiques du secteur (synergie). L'entreprise Coucoco Cabane étant particulièrement active et présente sur les réseaux sociaux, le projet va offrir une visibilité pour le territoire et la destination, sur des supports de communication modernes et digitalisés.

L'impact du projet sur le tourisme et les loisirs sera bien évidemment positif.

### **5.2.5 – Vulnérabilité face aux risques technologiques et industriels**

Phase fonctionnement – Impact indirect permanent : La vulnérabilité du site et du projet aux risques technologiques et industriels est jugée nulle.

### **5.2.6 – Nuisances en matière d'hygiène, sécurité et salubrité publique**

Bruit – Pollution sonore - Phase travaux – Impact temporaire direct : Les nuisances sonores dues au chantier sont faibles grâce à la fabrication en atelier des 27 cabanes. Ce seront des engins légers, qui circuleront sur les cheminements existants ou futurs sans création d'accès ou de nouvelles plateformes. D'autre part, la durée des travaux est limitée. L'impact est toutefois à relativiser car le site est éloigné des zones urbanisées. L'impact sonore temporaire du chantier de construction est jugé négligeable.

Bruit – Pollution sonore - Phase fonctionnement – Impact permanent direct et indirect : Les hébergements proposés ne sont pas de nature à augmenter significativement le dérangement qui pourrait être fait à la faune. La clientèle est une clientèle venant se ressourcer au calme dans un environnement naturel, donc pas de bruit à attendre de la fréquentation du lieu. La circulation automobile sera limitée au seul parc de stationnement et zone d'accueil. Le site ne sera praticable qu'en golfette électrique, à pied ou à vélo. L'éloignement des premières habitations permet de limiter significativement les éventuelles gênes sonores liées directement au site. L'impact sonore permanent direct du fonctionnement du site est jugé nul.

Vibrations - Phase travaux – Impact temporaire direct : Aucune infrastructure ni activité particulièrement susceptible d'engendrer des vibrations dans le cadre du projet. Tous les engins de chantier ainsi que les camions de transport produisent des vibrations. Ces nuisances seront très ponctuelles et d'intensité limitée, sans impact sanitaire possible. L'impact temporaire du chantier d'aménagement du site en matière de vibrations est jugé négligeable et en l'occurrence insusceptible d'engendrer des effets sanitaires sur les populations riveraines.

Qualité de l'air – Odeurs & poussières - Phase travaux – Impact temporaire direct : Les travaux, la circulation des engins de transport du matériel et des matériaux et le déplacement de la main d'œuvre participeront à l'émission de poussières et de gaz d'échappement.

Les travaux ne seront toutefois pas de nature à générer des émissions atmosphériques en quantité significative et seront limités dans le temps. Associé à l'éloignement des premières habitations et à la topographie plane du lieu favorisant les phénomènes naturels de dispersion atmosphérique, aucun impact sanitaire n'est à craindre.

L'impact temporaire du chantier sur la qualité de l'air et les odeurs est jugé négligeable, et en l'occurrence insusceptible d'engendrer des effets sanitaires sur les populations riveraines.

Pollution lumineuse - Phase travaux : Le chantier sera réalisé en période diurne. Il n'engendrera pas de pollution lumineuse.

Pollution lumineuse - Phase fonctionnement – Impact permanent direct : L'aménagement du site peut-être à l'origine de pollutions lumineuses.

#### Mesures correctives

##### • Réduction

Dans le cadre du projet, un travail sera réalisé sur le choix et les périodes d'éclairage afin d'en limiter les nuisances et les consommations énergétiques.

- Aucun éclairage ne sera implanté le long des cheminements, sur les façades des bâtiments d'accueil, et des parkings.
- L'éclairage des terrasses de cabanes sera limité au strict minimum avec des éclairages LED de moins de 3000K dirigés vers le bas. Les types de sources lumineuses recommandés sont les LED et les lampes à sodium basse pression, dans une gamme ambrée ou chaude.
- L'orientation des faisceaux lumineux va être dirigée vers les aménagements et en aucun cas vers les espaces non aménagés. Des faisceaux lumineux n'éclairant que le sol ou les bâtiments seront recommandés.
- Les éventuels éclairages de façade, dans la mesure où ils seraient obligatoires pour des raisons majeures, vont se faire à partir des corniches et plonger le faisceau lumineux sur la zone éclairée.
- L'utilisation de matériel fonctionnant par déclenchement lors des passages (détecteurs de présence) est préconisée, avec possibilité de réduction de l'intensité lumineuse et de coupure en dehors des heures de fonctionnement du site.

#### Déchets - Phase travaux – Impact temporaire direct

Comme dans tout chantier, la réalisation du projet sera à l'origine de la production de matériaux qualifiés de déchets. En l'absence de collecte, de tri, de stockage et d'élimination/valorisation appropriée, ces déchets sont susceptibles d'engendrer des impacts sur la qualité du sol, du sous-sol et des eaux.

Sans mesures correctives, l'impact temporaire direct du projet lié à la production de déchets est jugé modéré.

#### Mesures correctives

##### • Réduction / Accompagnement

Pour rappel, le projet s'adapte à la topographie naturelle afin de limiter les volumes de nivellements (déblais).

La construction hors site permet de réduire la quantité de déchets générés sur le chantier. Les modules sont construits dans un environnement contrôlé dans les ateliers MCF.

La méthode de fabrication en atelier et assemblage sur site réduit la production de déchets de plus de 60%

Les ateliers sont équipés d'un système d'aspiration de poussières de bois contrôlé régulièrement, de bennes de tri sélectif et d'une organisation conçue pour rationaliser les matières premières.

Dans les ateliers, les matériaux sont coupés et assemblés avec précision, ce qui minimise les déchets. Ils sont par la suite traités en filières courtes pour être revalorisés. Cette construction hors site permet donc de réduire une part importante de la production de déchet en phase chantier.

Grâce aux mesures correctives, l'impact résiduel lié aux déchets produits en phase travaux est jugé faible.

#### Déchets - Phase fonctionnement – Impact permanent indirect

Les habitations légères de tourisme et l'espace d'accueil créés dans le cadre du projet sont de nouveaux usages qui vont générer des déchets en phase exploitation, qu'il sera nécessaire de collecter et traiter.

La proportion des recyclables devrait cependant augmenter du fait des dernières évolutions réglementaires concernant les emballages à usage unique, interdits sous peu. Une mauvaise gestion de ces déchets serait susceptible d'occasionner diverses nuisances environnementales et sanitaires (notamment risques de pollution et d'odeurs en cas d'inadéquation du stockage et de la fréquence d'enlèvement).

En vue de l'activité touristique du projet, les déchets traités seront principalement des déchets ménagers.

A noter que les déchets végétaux ne sont pas comptabilisés car compostés sur site

La collecte des déchets appliquée au secteur de projet sera celle communale applicable à la commune de Dhuizon.

Sans mesures correctives, l'impact permanent indirect lié aux déchets produits en fonctionnement est jugé faible.

#### Mesures correctives



• Réduction / Accompagnement : Le ramassage des déchets sera adapté en fonction des besoins supplémentaires générés.

Des mesures pour réduire les déchets et mesurer cette réduction sont à l'essai (fin des produits à usage unique remplacés par une vaisselle pérenne).

- Tout d'abord, un tri important entre les différents types de déchets est réalisé afin de séparer au mieux les flux pour valorisation ultérieure. Des poubelles de tri avec pesée des déchets sont également prévues sur le site.
- Le projet prévoit également la mise en place d'actions pour minimiser le gaspillage (mise en libre-service des fruits des petits déjeuners non consommés, recyclage pour l'alimentation animale, etc.)
- la production de déchet ménager est réduite en raison du fonctionnement hôtelier du site, qui permet la réduction et le recyclage des emballages et en raison de l'absence de préparation culinaire par les clients. La préparation des ingrédients fournis dans les paniers repas est réalisée par un prestataire (restaurateur ou traiteur local) et non sur site.
- Plus largement, des études seront menées afin de déterminer des mesures de réduction des déchets à mettre en œuvre dans le cadre du projet, telles que sensibilisation et tri des déchets.
- La valorisation des déchets organiques par la mise en place de composts sera préconisée.

Ces mesures s'inscrivent dans la continuité de l'engagement de l'intercommunalité dans une démarche de réduction des déchets.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel lié aux déchets produits en phase de fonctionnement est jugé très faible.

## 5.3 Impacts & mesures sur le milieu naturel

### 5.3.1 Impacts du projet sur les habitats, la flore et la faune

#### Évaluation des impacts liés aux zonages réglementaires et à la continuité écologique

Le site du projet ne concerne pas de secteurs soumis à un zonage réglementaire en dehors de la zone Natura 2000 ZSC « Sologne »

Le site du projet est concerné par plusieurs réservoirs de biodiversité et corridors identifiés au SRCE. La TVB Sologne indique que le site est concerné par un réseau écologique de mares et étangs dont aucun n'est identifié en réservoir biologique.

Le projet ne propose aucun aménagement ou activité touristique sur les deux étangs du site, la zone humide de la queue de l'étang des Veillas sera préservée de tout aménagement et la mare identifiée sur le site sera restaurée et une nouvelle zone humide sera créée dans la prairie bordant la RD 13. Le projet n'aura pas d'impact significatif sur ce réseau écologique (voir également mesures ERC).

#### Évaluation des impacts bruts sur les habitats naturels et la flore patrimoniale

Impacts « bruts » du projet, : les impacts potentiellement engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

*Évaluation des impacts bruts sur les habitats naturels et la flore patrimoniale*

Intitulé de l'habitat	Syntaxon	Surface totale	Surface relative	Enjeu régional	Enjeu local	Impacts bruts
<b>Habitats amphibies</b>						
Pelouses annuelles oligo- à mésotrophiles continentales de niveau topographique inférieur	<i>Eleocharition soloniensis</i>	58 918,42 m <sup>2</sup>	29.8%	Assez fort	Assez fort (présence d'espèces patrimoniales)	Dégradation des milieux naturels par pollutions diverses de l'eau Destruction des milieux
Végétations annuelles des vases exondées	<i>Bidention tripartitae</i>			Modéré	Modéré	Destruction d'individus d'espèces patrimoniales
<b>Milieux ouverts</b>						
Pelouses annuelles acidiphiles xérophiles atlantiques à continentales	<i>Thero-Airion</i>	1 087,72 m <sup>2</sup>	0.6%	Modéré	Très fort (2 espèces à enjeux fort et très fort)	Destruction des milieux Destruction d'individus d'espèces patrimoniales
Prairies mésophiles à mésohygrophiles principalement fauchées	Groupement basal de l' <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	9 594,71 m <sup>2</sup>	4.9%	Modéré	Faible (état dégradé) à localement très fort (2 espèces à enjeux fort et très fort)	Destruction des milieux Destruction d'individus d'espèces patrimoniales
Prairies eutrophiles à mésotrophiles courtement inondables	Groupement basal du <i>Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis</i>	6 730,96 m <sup>2</sup>	3.4%	Modéré	Faible (état dégradé)	Destruction des milieux
Friches vivaces thermoclines de hautes herbes	<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	896,34 m <sup>2</sup>	0.5%	Négligeable	Négligeable	Destruction des milieux
Végétations herbacées européennes des clairières forestières	<i>Epilobietalia angustifolii</i>	1 043,00 m <sup>2</sup>	0.5%	Faible	Faible	Destruction des milieux
<b>Landes et fourrés</b>						
Landes atlantiques sèches	<i>Ulicenion minoris</i>	5 098,13 m <sup>2</sup>	2.6%	Fort	Modéré (état dégradé, faible superficie, enrênement, présence d'invasives)	Destruction des milieux

Intitulé de l'habitat	Syntaxon	Surface totale	Surface relative	Enjeu régional	Enjeu local	Impacts bruts
Fourrés hygrophiles subatlantiques et continentaux	<i>Salicion cineræe</i>	6 057,81 m <sup>2</sup>	3.1 %	Modéré	Modéré	Dégradation des milieux naturels par pollutions diverses Destruction des milieux
Fourrés hygrophiles oligotrophiles	<i>Salicion aurito - cineræe</i>	9 197,82 m <sup>2</sup>	4.7 %	Assez fort	Assez fort (présence d'espèces patrimoniales protégées)	Dégradation des milieux naturels par pollutions diverses Destruction des milieux Destruction d'individus d'espèces patrimoniales protégées
<b>Forêts et boisements</b>						
Chênaies pédonculées acidiphiles hygrophiles	<i>Molinio caeruleae-Quercion roboris</i>	28 923,38 m <sup>2</sup>	14.0%	Modéré	Modéré	Destruction des milieux
Chênaies acidiphiles thermo-atlantiques	<i>Quercion robori-pyreanaicae</i>	61 753,46 m <sup>2</sup>	31.9%	Modéré	Modéré	Destruction des milieux
Plantations de pins	NR	8 130,81 m <sup>2</sup>	4.1%	Négligeable	Négligeable	Destruction des milieux

Au vu de ces éléments, les impacts bruts du projet sur les habitats naturels et la flore patrimoniale associée sont considérés comme faibles à très forts. Des mesures ERC sont à envisager.

### Évaluation des impacts bruts sur les zones humides

Dans le cas présent, la phase de chantier ne nécessite pas d'emprises supplémentaires à celles du projet définitif ; autrement dit, il n'est pas à considérer d'impacts temporaires mais uniquement des impacts définitifs.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur les zones humides sont les suivants :

- Suppression du sol par l'implantation de bâtiments ou de chemins,
- Suppression du sol par la mise en place des structures supportant les cabanes (pieux ou plots bétons),
- Suppression du sol par l'implantation d'un parking,
- Altération du sol par la réalisation de tranchées pour les câbles de raccordement,
- Suppression ou modification du couvert végétal,
- Modification des conditions d'alimentation en eau par modification de la topographie du site.

Dans l'hypothèse d'une emprise du projet correspondant à l'ensemble de la zone d'implantation potentielle, l'intensité des effets entraînant la destruction de zones humides est forte. Elle est en revanche considérée comme modérée en ce qui concerne la modification du fonctionnement hydraulique des zones humides concernées.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les zones humides identifiées au niveau de l'aire d'étude, dont l'enjeu est considéré comme fort, sont évalués dans le tableau ci-après.

**Évaluation des impacts sur les zones humides (Source : THEMA Environnement)**

Zone humide	Enjeu écologique	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Zones humides du site du projet	Fort	Destruction de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009	Fort	Fort
		Modification du fonctionnement ou des caractéristiques des zones humides	Faible	Modéré

Au vu de ces éléments, les impacts bruts du projet sur le compartiment zones humides sont considérés comme modérés à forts. Des mesures ERC sont à envisager

**Évaluation des impacts bruts sur les espèces faunistiques**

Impacts sur les amphibiens

Espèces concernées	Grenouille agile ( <i>Rana dalmatina</i> ) Crapaud calamite ( <i>Bufo calamita</i> ) Autres espèces d'amphibiens		
Enjeu sur la zone d'étude	Faible à Modéré		
Rareté relative	Espèces communes en France et Loir-et-Cher		
Degré de menace	Faible		
Statut	PN ; LRR Reproduction avérée sur site		
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si maintien de plans d'eau et des mares		
<b>Impacts aux espèces</b>	<b>Impact 1</b>	<b>Impact 2</b>	<b>Impact 3</b>
Nature de l'impact	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Dérangement
Description de l'impact	Destruction directe possible d'individus en phase chantier	Destruction d'un habitat d'espèce	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation.
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanente	Permanent	Temporaire
Portée de l'impact	Locale		
Effets cumulatifs	Inconnu		
<b>Évaluation de l'atteinte</b>	<b>Modéré</b>		
Nécessité de mesures	Oui		

Impacts sur les oiseaux

**Évaluation des impacts sur les oiseaux protégés sur le territoire national**

Espèces concernées	Oiseaux communs		
Enjeu sur la zone d'étude	Faible		
Rareté relative	Faible (espèces communes)		
Degré de menace	Faible		
Statut	PN ; LRR ; LC Reproduction potentielle ou avérée, transit, nourrissage		
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si travaux de défrichage en dehors des périodes de nidification		
<b>Impacts à l'espèce</b>	<b>Impact 1</b>	<b>Impact 2</b>	<b>Impact 3</b>
Nature de l'impact	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Dérangement
Description de l'impact	Destruction d'individus possible en phase de travaux	Destruction et dégradation d'habitats d'espèce en phase de travaux	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation.
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanente	Permanente	Temporaire et Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Effets cumulatifs	Inconnu		
<b>Évaluation de l'atteinte</b>	<b>Modéré</b>		
Nécessité de mesures	Oui		

### Évaluation des impacts sur les oiseaux à enjeux modérés

Espèces concernées	Balbusard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> ) Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )
Enjeu sur la zone d'étude	Modéré
Rareté relative	Espèces communes en France et région Centre-Val de Loire
Degré de menace	Modéré à fort
Statut	PN ; An I DO ; LRR : EN à LC Alimentation sur les plans d'eau
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si maintien de zones de nourrissage, plan d'eau
<b>Impacts aux espèces</b>	<b>Impact 1</b>
Nature de l'impact	Dérangement
Description de l'impact	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation
Type d'impact	Indirect
Durée de l'impact	Temporaire
Portée de l'impact	Locale
Effets cumulatifs	Inconnu
Évaluation de l'atteinte	Modéré
Nécessité de mesures	Oui

### Évaluation des impacts sur les pics

Espèces concernées	Pic épeichette ( <i>Dendrocopos minor</i> ) Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> ) Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )		
Enjeu sur la zone d'étude	Fort		
Rareté relative	Faible (espèces communes)		
Degré de menace	Faible		
Statut	PN ; An I DO ; LRR : LC Reproduction avérée, nourrissage		
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si travaux de défrichage en dehors des périodes de nidification		
<b>Impacts à l'espèce</b>	<b>Impact 1</b>	<b>Impact 2</b>	<b>Impact 3</b>
Nature de l'impact	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Dérangement
Description de l'impact	Destruction d'individus possible en phase de travaux	Destruction et dégradation d'habitats d'espèce en phase de travaux	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation.
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanente	Permanente	Temporaire et Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Effets cumulatifs	Inconnu		
Évaluation de l'atteinte	Fort		
Nécessité de mesures	Oui		

### Évaluation des impacts sur les oiseaux à enjeux modérés

Espèces concernées	Pouillot de Bonelli ( <i>Phylloscopus bonelli</i> ) Pouillot fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )		
Enjeu sur la zone d'étude	Modéré		
Rareté relative	Rare localement		
Degré de menace	modéré		
Statut	PN ; An I DO ; LRR : LC Reproduction avérée, nourrissage		
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si travaux en dehors des périodes de nidification		
<b>Impacts à l'espèce</b>	<b>Impact 1</b>	<b>Impact 2</b>	<b>Impact 3</b>
Nature de l'impact	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Dérangement
Description de l'impact	Destruction d'individus possible en phase de travaux	Destruction et dégradation d'habitats d'espèce en phase de travaux	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation.
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanente	Permanente	Temporaire et Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Effets cumulatifs	Inconnu		
Évaluation de l'atteinte	Modéré		
Nécessité de mesures	Oui		



## Impacts sur les chauves-souris

### Évaluation des impacts sur les chiroptères à enjeux modérés

Espèces concernées	Grand murin ( <i>Myotis myotis</i> ) Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> ) Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> ) Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )
Enjeu sur la zone d'étude	<b>Modéré</b>
Rareté relative	Espèces communes en France et région Centre-Val de Loire
Degré de menace	Faible à modéré
Statut	PN ; An DH II / IV ; LRR : LC à NT Alimentation sur les îlots
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si maintien de zones de nourrissage, plan d'eau, haies, lisières boisées
<b>Impacts aux espèces</b>	<b>Impact 1</b>
Nature de l'impact	Dérangement
Description de l'impact	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation
Type d'impact	Indirect
Durée de l'impact	Temporaire
Portée de l'impact	Locale
Effets cumulatifs	Inconnu
Évaluation de l'atteinte	<b>Modéré</b>
Nécessité de mesures	<b>Oui</b>

### Évaluation des impacts sur les chiroptères à enjeux fort à très fort

Espèces concernées	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> ) Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ) Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus Leisleri</i> )
Enjeu sur la zone d'étude	<b>Fort à Très fort</b>
Rareté relative	Espèces communes en France et région Centre-Val de Loire
Degré de menace	Faible
Statut	PN ; LRR : LC à NT Utilisation potentiel des arbres à cavités en tant que gîte d'estivage et/ou hivernage et zone d'alimentation sur l'ensemble des îlots.
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si maintien de zones de nourrissage, plan d'eau, haies, lisières boisées et arbres à cavités
<b>Impacts aux espèces</b>	<b>Impact 1</b>
Nature de l'impact	Dérangement
Description de l'impact	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation Destruction directe possible d'individus en phase chantier Destruction d'un habitat d'espèce
Type d'impact	Direct - indirecte
Durée de l'impact	Permanent - Temporaire
Portée de l'impact	Locale
Effets cumulatifs	Inconnu
Évaluation de l'atteinte	<b>Fort à Très fort</b>
Nécessité de mesures	<b>Oui</b>

## Impacts sur les coléoptères saproxyliques

### Évaluation des impacts sur les coléoptères saproxyliques

Espèces concernées	Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )
Enjeu sur la zone d'étude	Modéré
Rareté relative	Espèces communes en France et région Centre-Val de Loire
Degré de menace	Faible
Statut	PN ; LRR : LC à NT
Résilience de l'espèce à une perturbation	Bonne si maintien de zones de futaie régulière de chênaie
<b>Impacts aux espèces</b>	<b>Impact 1</b>
Nature de l'impact	Dérangement
Description de l'impact	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation
Type d'impact	Direct et indirect
Durée de l'impact	Temporaire et Permanent
Portée de l'impact	Locale
Effets cumulatifs	Inconnu
<b>Évaluation de l'atteinte</b>	<b>Modéré</b>
Nécessité de mesures	Oui

## Synthèse des impacts sur les espèces faunistiques

Syntaxon		Enjeu régional	Enjeu zone d'étude	Description de l'impact			Nécessité de mesure
Nom commun	Nom scientifique			Nature de l'impact	Type et durée de l'impact	Évaluation de l'atteinte	
<b>Amphibiens</b>							
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Faible	Modéré	Destruction directe possible d'individus en phase chantier	Direct, indirect et temporaire et permanent	Modéré	Oui
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Modéré	Modéré	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation			
Autres espèces amphibiens		Faible	Modéré				
<b>Oiseaux</b>							
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Très Fort	Modéré	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation	Direct, indirect et temporaire et permanent	Modéré	Oui
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Modéré	Modéré	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation	Direct, indirect et temporaire et permanent	Modéré	Oui
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Fort	Très Fort	Destruction directe possible d'individus en phase chantier	Direct, indirect et temporaire et permanent	Très Fort	Oui
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Fort	Très Fort	Destruction d'un habitat d'espèce			
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Fort	Très Fort	Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation			
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Modéré	Modéré	Destruction directe possible d'individus en phase chantier	Direct, indirect et temporaire et permanent	Modéré	Oui
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'un habitat d'espèce Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation			
Espèces protégées sur le territoire national		Faible	Modéré	Destruction directe possible d'individus en phase chantier Destruction d'un habitat d'espèce Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation	Direct, indirect et temporaire et permanent	Modéré	Oui

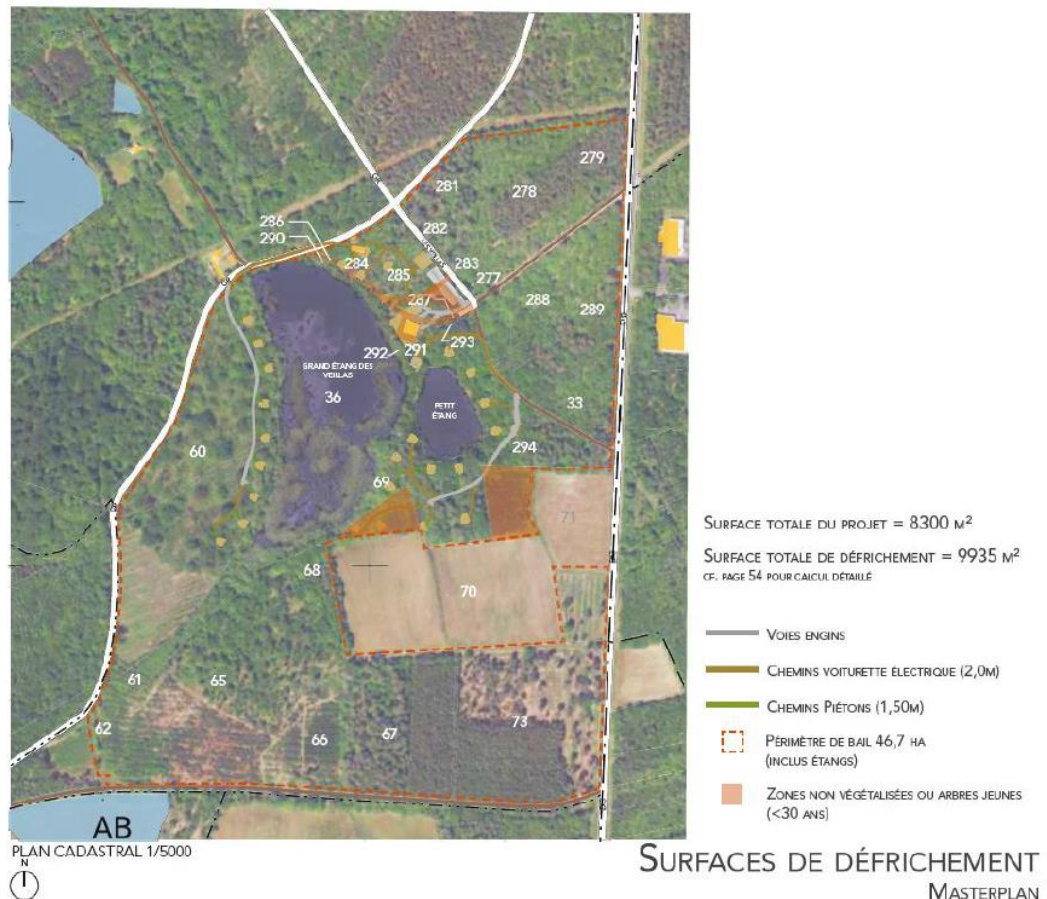
Syntaxon		Enjeu régional	Enjeu zone d'étude	Description de l'impact			Nécessité de mesure
Nom commun	Nom scientifique			Nature de l'impact	Type et durée de l'impact	Évaluation de l'atteinte	
<b>Chiroptères</b>							
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Modéré	Fort	Destruction directe possible d'individus en phase chantier Destruction d'un habitat d'espèce Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation	Direct, indirect et temporaire et permanent	Fort	Oui
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Faible	Modéré			Modéré	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Modéré	Modéré			Fort	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Modéré	Fort			Fort	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Faible	Modéré			Modéré	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Fort	Très fort			Très fort	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Fort	Très fort			Très fort	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Modéré	Fort			Fort	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	Modéré			Modéré	
<b>Coléoptères</b>							
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Faible	Modéré	Destruction directe possible d'individus en phase chantier Destruction d'un habitat d'espèce Dérangement lors de la phase travaux et en phase exploitation	Direct, indirect et temporaire et permanent	Modéré	Oui

Au vu de ces éléments, les impacts bruts du projet sur la faune sont considérés comme modérés à très forts. Des mesures ERC sont à envisager.

### Évaluation des impacts bruts sur les boisements

Le projet est soumis à autorisation de défrichement. La surface de défrichement indirect ne sera pas en réalité déboisée mais correspond à l'éventuel impact de la fréquentation des occupants des cabanes et de l'entretien de ces dernières susceptibles de compromettre la régénération naturelle des boisements. Le projet est réalisé majoritairement dans un contexte boisé dominé par des chênaies.

**Surfaces de défrichement (Sources : Coucoo, AW2)**



La surface soumise à autorisation de défrichement reste modeste avec environ 1 ha et avec des impacts bruts considérés comme modérés à forts.

### 5.3.2 Mesures envisagées pour éviter, réduire et si nécessaire compenser les impacts du projet sur les habitats, la flore, la faune, les boisements et les zones humides

#### Mesures d'évitement

##### Évitement en amont du projet E1

Code mesure : E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats
Modalité technique de la mesure	Les conseils de l'écologue associé au projet et les inventaires écologiques de terrain ont permis rapidement d'identifier des éléments naturels à conserver dans la zone d'étude. Les différentes variantes proposées ont permis progressivement d'exclure différents secteurs à enjeux du site.
Localisation de la mesure	Ainsi la mare forestière, le secteur humide situé au sud de la queue de l'étang des Veillas, les ripisylves proches des deux étangs, le secteur de prairies du sud du site ont été exclus des différents aménagements proposés. Les deux étangs ont été rapidement exclus de tout aménagement mais aussi d'activité et une gestion durable sera mise en place (voir mesure de réduction).
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	<b>Flore concernée par la mesure :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes espèces</li> </ul> <b>Faune concernée par la mesure E1 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes espèces</li> </ul>
Période optimale de réalisation	Stade projet
Coût (estimatif)	Coût intégré dans le projet
Mesures associées	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6)

##### Évitement géographique en phase travaux E2

Code mesure : E2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux
Modalité technique de la mesure	Les aménagements prévus seront réalisés en milieu boisé. Les repérages effectués sur le terrain permettent un positionnement des cabanes, des voiries et équipements sans l'abattage d'arbres "gros sujets" et/ou arbres à cavités favorables à l'accueil des oiseaux arboricoles, insectes saproxyliques et des chiroptères (en période d'estivage et/ou d'hivernage).
Localisation de la mesure	Sur les zones boisées du site d'étude
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	<b>Faune concernée par la mesure :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes espèces de chiroptères</li> <li>Toutes espèces d'oiseaux arboricoles (Pics, Sittelles, ...)</li> <li>Toutes espèces de coléoptères saproxyliques (Lucane cerf-volant, ...)</li> </ul>
Période optimale de réalisation	Stade travaux
Coût (estimatif)	Coût intégré dans le projet
Mesures associées	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6)



Évitement en amont du projet E1 et géographique en phase travaux E2

Code mesure : E1.1b E2.1a	Évitement des sites à enjeux environnementaux et payagers majeurs du territoire Balisage préventif ou mis en défens (Source : THEMA Environnement)
Modalité technique de la mesure	<p>Dans le cadre des études de conception du projet, les emprises de l'aménagement envisagé ont été définies avec précision, permettant ainsi d'éviter toute intervention au niveau d'une partie des surfaces concernées par la zone d'implantation potentielle du projet. Pour cela, plusieurs préconisations sont à respecter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter les zones humides pour l'implantation des zones accessibles PMR nécessitant une emprise au sol ;</li> <li>- Eviter les zones humides à enjeux dans la partie sud-ouest du site ;</li> <li>- Eviter les éléments hydrographiques pour conserver le fonctionnement hydraulique du secteur (mares, fossés, cours d'eau) ;</li> <li>- Réutilisation des voies existantes ;</li> <li>- Réaliser un plan de circulation approprié à la phase de chantier : les engins de chantier circuleront exclusivement sur les pistes existantes ou nouvellement créées ;</li> <li>- Interdiction stricte de stocker du matériel au droit des zones humides : le stockage de matériel pouvant occasionner des dégâts irréversibles sur la flore ;</li> <li>- Entreprendre un suivi de chantier environnemental.</li> </ul> <p>Par ailleurs, on précise qu'un repérage a été réalisé sur le terrain pour s'assurer que l'implantation des cabanes et des chemins ne menace pas les arbres bien développés et/ou à cavités. Ainsi, couplée aux mesures de réduction développées ci-après, cette mesure permet d'éviter les impacts sur la végétation des zones humides.</p> <p>L'étude des variantes au chapitre IV-2 permet de visualiser ces mesures d'évitement.</p>
Localisation de la mesure	Zones humides à enjeux importants
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	Habitats et espèces des zones humides
Période optimale de réalisation	Stade projet
Coût (estimatif)	Coût intégré dans le projet
Mesures associées	Le respect des emprises sera vérifié par un écologue et un coordonnateur environnement lors du suivi de chantier. L'identification d'un référent environnemental par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement (A6)

### Évitement technique en phase travaux E3

Code mesure : E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
Modalité technique de la mesure	<p>Lors de la phase de travaux, aucun rejet de quelque nature n'est autorisé dans les milieux et particulièrement dans les étangs et le fossé des Veillas.</p> <p>Les entreprises devront prévoir des dispositifs adaptés pour lutter contre une pollution notamment des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tout déversement ou rejet de toute nature dans les eaux superficielles et souterraines est formellement interdit,</li> <li>- des traitements spécifiques devront être mis en œuvre pour les eaux pluviales produites sur l'emprise du chantier s'il y a risque avéré de ruissellement vers les émissaires recensés,</li> <li>- les eaux produites sur la base chantier devront être traitées et non rejetées dans le milieu récepteur,</li> <li>- la base chantier prévue sur la zone du futur parking est éloignée des fossés et plans d'eau</li> </ul>
Localisation de la mesure	Emprise travaux, base de vie (zone du parking)
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	Réseau hydrographique, fossés, étangs
Période optimale de réalisation	Tout au long de la phase de travaux
Coût (estimatif)	Intégré au coût global du chantier
Mesures associées	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6)

### Mesures de réduction

#### Réduction géographique en phase travaux R1

Code mesure : R1.1a	Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
Modalité technique de la mesure	<p>Les travaux mis en œuvre pour réaliser le chantier devront être effectués dans l'emprise strictement définie et limitée pour ne pas affecter des milieux naturels hors emprise.</p> <p>Cette emprise comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la zone de stockage de matériaux, d'équipements et engins (zone du futur parking),</li> <li>- les cheminements à réaliser pour la desserte des cabanes.</li> </ul> <p>Le chantier sera délimité par un barriérage adapté, la base de vie sera close et une signalétique spécifique sera mise en place.</p>
Localisation de la mesure	Emprise travaux, base de vie (zone du parking)
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	Milieux naturels proches
Période optimale de réalisation	Tout au long de la phase de travaux
Coût (estimatif)	Intégré au coût global du chantier
Mesures associées	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6) et vérification sur le site par le coordinateur SPS

Code mesure : R1.1c	Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales
<p><b>Modalité technique de la mesure</b></p>	<p>Pendant la phase travaux, les secteurs où évolueront les engins de chantier et où seront stockés le matériel et les matériaux se cantonneront aux emprises arrêtées et se limiteront au strict nécessaire. Il devra être veillé à la préservation des milieux naturels identifiés comme sensibles proches de l'emprise du projet et devant être maintenus (évités) dans le cadre des travaux.</p> <p>4 secteurs identifiés à conserver seront isolés (exclus) des zones de travaux par la mise en place de filets de protection pour éviter toute intrusion d'engins de chantiers ou de dépôt de matériaux (environ 1300 ml). Ces filets seront installés préalablement au démarrage des travaux et devront être maintenus tout au long de la phase de chantier. Cette mise en défens sera suivie par un expert écologue et/ou coordonnateur environnement.</p> <p>Ces filets seront accompagnés de panneaux d'information à destination des employés en charge des travaux et indiquant la sensibilité écologique des secteurs à protéger.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Une attention particulière sera également portée aux arbres gros sujets et présentant des loges à pics avec le marquage de ces sujets à proximité des cabanes à installer.</p>
<p><b>Localisation de la mesure</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zone de landes dégradées proches des rives au Nord-Est de l'étang des Veillas (500 ml)</li> <li>- mare forestière, abords du fossé des Veillas et zone préservée du sud de l'étang (500 ml)</li> <li>- boisements humides bord de l'étang des Veillas (150 ml)</li> <li>- prairies/pelouses au sud du site (150 ml)</li> <li>- arbres en milieu forestier</li> </ul>
<p><b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b></p>	<p>Milieux humides, landes, pelouses, ripisylve, arbres et espèces associées</p>
<p><b>Période optimale de réalisation</b></p>	<p>Début de chantier et tout au long de la phase travaux</p>
<p><b>Coût (estimatif)</b></p>	<p>Coût indicatif de l'ordre de 2 € HT/ml de filet et 50 € HT/panneau soit environ 3000 € HT</p>
<p><b>Mesures associées</b></p>	<p>Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).</p>



### Réduction technique en phase travaux R2





Code mesure : R2.1h	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
Modalité technique de la mesure	Les engins peuvent transporter involontairement des espèces exotiques envahissantes (parfois sous forme de fragments). Les renouées asiatiques ( <i>Reynoutria sp.</i> ), le datura ( <i>Datura stramonium</i> ) ou le raisin d'Amérique ( <i>Phytolacca americana</i> ) sont des exemples d'espèces retrouvées fréquemment dans les zones de travaux, où leur compétitivité leur permet de prendre rapidement le dessus sur la flore locale. L'entreprise devra veiller au nettoyage de l'engin préalablement à l'intervention sur le site (un jet d'eau puissant suffit). L'apport de matériaux extérieurs au site s'il est nécessaire devra être contrôlé.
Localisation de la mesure	Sur l'ensemble du site d'étude
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	<b>Habitats, flore et faune concernés par la mesure :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous habitats, flore et faune</li> </ul>
Période optimale de réalisation	Durant la totalité de la phase travaux
Coût (estimatif)	Coût intégré dans le projet
Mesures associées	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).

Code mesure : R2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
Modalité technique de la mesure	Aucun travail de nuit ne sera réalisé sur le site pour éviter toutes perturbations sur la faune nocturne (bruit, éclairage).
Localisation de la mesure	Sur l'ensemble du site d'étude
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	<b>Habitats concernés par la mesure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous habitats</li> </ul> <b>Flore concernée par la mesure :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes espèces</li> </ul> <b>Faune concernée par la mesure :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes espèces d'amphibiens</li> <li>• Toutes espèces de chauves-souris</li> </ul>
Période optimale de réalisation	Durant la totalité de la phase travaux
Coût (estimatif)	Coût intégré dans le projet
Mesures associées	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).



Code mesure : R2.1o	Sauvetage avant abatage d'arbres à cavités avec spécimens de chiroptères																											
<b>Modalité technique de la mesure</b>	<p>Dans le cas où des arbres à cavités devaient être abattus. Pour rappel, un repérage de terrain a été effectué pour vérifier que l'implantation des cabanes et des cheminements n'affectait pas ces arbres sur le site (voir E2.1b).</p> <p>Pour ne pas engendrer des risques de dérangement ou de destruction d'individus au sein même d'arbres à cavités, il existe deux méthodes d'abatage de ces arbres décrits dans le protocole d'abatage par Laurent ARTHUR, spécialiste des chauves-souris au sein du Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La première méthode, la plus sécurisante pour les chauves-souris, reste le démontage par rétention des charpentières avec des cordages, puis la dépose en douceur au sol de la chandelle à l'aide d'une grue.</li> <li>- La seconde méthode consiste à abattre l'arbre en une fois. C'est bien plus dangereux qu'un démontage par rétention, mais les branches du houppier font « airbag » et tempèrent le choc de la chute pour les animaux installés dans le fût. Il est toutefois impératif que l'arbre soit couché sur une surface meuble et non dure, comme le bitume.</li> </ul> <p>Quelle que soit la méthode, le mieux est de laisser reposer l'arbre une heure au sol sans y toucher pour que les chauves-souris quittent naturellement leur abri. Toutes les tronçonneuses du chantier doivent s'arrêter à minima cinq minutes après chaque chute d'arbre : temps d'écoute nécessaire au chiroptérologue pour localiser d'éventuels cris d'écholocation des chauves-souris.</p> <p>L'abatage d'un grand platane et le passage de ses branches au broyeur demandent moins d'une heure. Cette rapidité d'exécution est le premier risque pour les chauves-souris. Les chantiers peuvent concerner des alignements de nombreux arbres et les débitages, sauf convention préalable, ne s'arrêtent souvent pas entre chaque chute d'arbre. Des pauses sont toutefois nécessaires à la bonne conduite du protocole.</p>																											
<b>Localisation de la mesure</b>	Secteurs boisés du site d'étude																											
<b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	<b>Faune concernée par la mesure :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les Chiroptères</li> </ul>																											
<b>Période optimale de réalisation</b>	<table border="1" data-bbox="496 1238 1361 1361"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1238 687 1283">Mois</th> <th data-bbox="687 1238 735 1283">Janv</th> <th data-bbox="735 1238 783 1283">Fév</th> <th data-bbox="783 1238 831 1283">Mars</th> <th data-bbox="831 1238 879 1283">Avr</th> <th data-bbox="879 1238 927 1283">Mai</th> <th data-bbox="927 1238 975 1283">Juin</th> <th data-bbox="975 1238 1023 1283">Juil</th> <th data-bbox="1023 1238 1070 1283">Août</th> <th data-bbox="1070 1238 1118 1283">Sept</th> <th data-bbox="1118 1238 1166 1283">Oct</th> <th data-bbox="1166 1238 1214 1283">Nov</th> <th data-bbox="1214 1238 1262 1283">Déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1283 687 1361">Période de travaux</td> <td colspan="7" data-bbox="687 1283 1070 1361">Pas de démarrage de travaux</td> <td data-bbox="1070 1283 1118 1361"></td> <td data-bbox="1118 1283 1166 1361">Période favorable</td> <td data-bbox="1166 1283 1214 1361"></td> <td data-bbox="1214 1283 1262 1361"></td> <td data-bbox="1262 1283 1310 1361"></td> <td data-bbox="1310 1283 1361 1361"></td> </tr> </tbody> </table>	Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Période de travaux	Pas de démarrage de travaux								Période favorable				
Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																
Période de travaux	Pas de démarrage de travaux								Période favorable																			
<b>Coût (estimatif)</b>	À titre indicatif 1 journée de présence d'un chiroptérologue de l'ordre de 600 € HT frais de déplacement inclus.																											
<b>Mesures associées</b>	Suivi du protocole d'abatage par un chiroptérologue avec relevé des sauvetages réalisés (A6)																											

Code mesure : R2.1t	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant les habitats et les boisements
<b>Modalité technique de la mesure</b>	<p>Le maître d'ouvrage à fait le choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de préfabriquer les cabanes en atelier avec un montage en kit directement sur place avec des petits engins ce qui limite fortement l'emprise des travaux sur place qui se limite à celle de la cabane. Les engins évoluent à partir des cheminements créés,</li> <li>- de réaliser l'ensemble des cabanes sur pilotis ce qui limite leur emprise réelle au sol.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Insertion paysagère des cabanes sur pilotis (Source : AW2)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Montage d'une cabane (Source : MCF)</p> </div> </div>
<b>Localisation de la mesure</b>	<p>Site projet</p>
<b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	<p>Habitats naturels, boisements, zones humides</p>
<b>Période optimale de réalisation</b>	<p>Durant la totalité de la phase travaux</p>
<b>Coût (estimatif)</b>	<p>Coût intégré dans le projet</p>
<b>Mesures associées</b>	<p>Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).</p>

Code mesure : R2.1t	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide (Source : THEMA Environnement)
Modalité technique de la mesure	<p>Réduire la surface de zone humide impactée par les composantes du projet ne pouvant pas s'implanter en dehors des zones humides.</p> <p>Les aspects suivants du projet ont été adaptés afin de réduire l'impact sur les zones humides :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cabanes sont implantées sur pilotis entre 2 et 6 m de hauteur. Les pilotis permettent de limiter l'emprise au sol et donc l'impact sur les zones humides et garantissent également une perméabilité et une transparence hydraulique (pas de suppression d'impluvium ou dévoiement de bassin versant).</li> <li>• Les voies d'accès aux cabanes (hors voies pompiers) implantées en zone humide seront réalisées avec des dispositifs alvéolés en polyéthylène maillé. Ces dispositifs perméables seront placés au sol sans nivellement, déblai ni remblai. Ils n'impacteront pas les zones humides et permettront de ne pas altérer le sol (répartition de la charge). La végétation pourra par ailleurs s'exprimer naturellement sur ce dispositif.</li> <li>• Enfouissement des réseaux : les réseaux nécessaires à l'alimentation et au raccordement des cabanes (eaux usées, eau potable, électricité) sont implantés au droit des chemins, afin de ne pas multiplier les zones d'intervention.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Insertion paysagère des cabanes sur pilotis (Source : AW2)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Dispositif alvéolé en polyéthylène maillé souple Source : grassprotecta.com</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Dispositif alvéolé en place sur une zone circulée occasionnellement (Source : THEMA Environnement)</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
Localisation de la mesure	Zones humides non évitées
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	Zones humides non évitées






<b>Période optimale de réalisation</b>	Durant la totalité de la phase travaux
<b>Coût (estimatif)</b>	Coût intégré dans le projet
<b>Mesures associées</b>	Le respect des emprises sera vérifié par un écologue et un coordonnateur environnement lors du suivi de chantier. L'identification d'un référent environnemental par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement pourra également être mise en place. (A6).

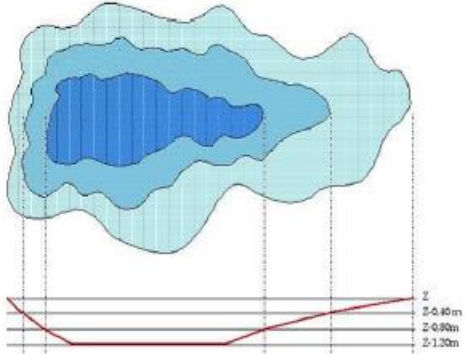

### Réduction technique en phase exploitation R2

<b>Code mesure : R2.2a</b>	<b>Actions sur les conditions de circulation</b>
<b>Modalité technique de la mesure</b>	<p>La circulation de véhicule est limitée sur le site, les voitures des visiteurs restent sur le parking aménagé, la desserte sur site est réalisée à partir de voitures type golf ou bien à pied ou à vélo. Les véhicules du personnel et de livraison accèdent au secteur du bâtiment d'accueil et ses abords immédiats.</p> <p>Par ailleurs aucune circulation de véhicules ne sera autorisée sur le site en dehors des chemins de services pour les seuls besoins du personnel d'exploitation.</p> <p>Le cheminement des piétons en dehors des chemins balisés mentionnés dans le plan masse du projet sera interdit, l'exploitant s'engageant dans le cadre de la charte de bonne gestion du site à informer les clients et visiteurs de l'obligation de rester sur les cheminements balisés.</p>
<b>Localisation de la mesure</b>	Ensemble du site
<b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	Habitats naturels, boisements, zones humides
<b>Période optimale de réalisation</b>	Dès les travaux et pendant toute la phase d'exploitation
<b>Coût (estimatif)</b>	Coût intégré dans le projet
<b>Mesures associées</b>	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).



Code mesure : R2.2I	Installation de gîtes artificiels à chiroptères
<p><b>Modalité technique de la mesure</b></p>	<p>Afin d'améliorer et de maintenir les populations de chiroptères sur le site d'études, des gîtes à chiroptères seront installés au sein même des cabanes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<p><b>Localisation de la mesure</b></p>	<p>Chaque cabane ainsi que le bâtiment d'accueil posséderont un gîte d'accueil favorable aux chiroptères.</p>
<p><b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b></p>	<p><b>Faune concernée par la mesure :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les chiroptères et plus particulièrement les Noctules communes</li> </ul>
<p><b>Période optimale de réalisation</b></p>	<p>Durant la phase montage des cabanes</p>
<p><b>Coût (estimatif)</b></p>	<p>Coût intégré dans le projet (à titre d'exemple, le coût d'un gîte chiroptères est de l'ordre de 150 € HT soit un budget de l'ordre de 4 500 € HT pour l'équipement des cabanes et bâtiments du projet)</p>
<p><b>Mesures associées</b></p>	<p>Mesure d'assistance par un chiroptérologue (A3) et de suivi chiroptérologique des gîtes posés (A6).</p>

Code mesure : R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. Mise en place d'un îlot de senescence
Modalité technique de la mesure	<p>Afin d'améliorer et de maintenir une biodiversité sur le site d'étude, un îlot de senescence sera mis en place et pour la durée de l'exploitation du site.</p> <p>Les boisements situés au sud de la queue d'étang des Veillas le long du fossé sont humides et accueillent des espèces patrimoniales.</p> <p>Compte-tenu de la volonté du maître d'ouvrage de préserver cet espace, les différentes variantes du projet ont écarté tout aménagement sur cette zone d'environ 1,3 ha.</p> <p>Cette mesure consiste à laisser ce secteur boisé en vieillissement naturel, sans exploitation du boisement, qui favorise notamment l'apparition de bois mort sur pied, au sol et permet d'améliorer les fonctionnalités de la forêt.</p>
Localisation de la mesure	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">Boisements humides situés au sud de la queue de l'étang des Veillas</p>
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	<p><b>Habitats, flore et faune concernés par la mesure :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous habitats, flore et faune</li> </ul>
Période optimale de réalisation	Durant la phase exploitation du site
Coût (estimatif)	Coût intégré dans le projet
Mesures associées	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).

<p><b>Code mesure :</b> R2.2o</p>	<p align="center"><b>Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet.</b> <b>Restauration de la mare forestière</b></p>
<p><b>Modalité technique de la mesure</b></p>	<p>Cette mare temporaire d'environ 90 m<sup>2</sup> est actuellement polluée par des débris divers. Cette mesure permettra de rendre un site accueillant favorable à la faune aquatique (amphibiens, odonates, insectes) pour l'accomplissement de leur cycle biologique.</p> <p>Cette mesure consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dépolluer cette mare,</li> <li>- favoriser la fonctionnalité écologique,</li> <li>- créer des zones d'accès faciles (pente douce) pour les amphibiens, un tracé et des pentes de berges diversifiés et une zone d'eau plus profonde &gt; 60 cm en prévision de l'évaporation liée aux chaleurs estivales comme indiquée dans le schéma ci-dessous par curage doux et remodelage.</li> </ul>  <p>Le schéma illustre la configuration de la mare avec des zones de profondeur indiquées par des lignes horizontales et des pentes de berge représentées par des lignes inclinées. Les hauteurs indiquées sont Z=0.60m, Z=0.90m et Z=1.20m.</p>
<p><b>Localisation de la mesure</b></p>	 <p align="center">La mare forestière à restaurer</p>
<p><b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b></p>	<p>Espèces inféodées aux mares (flore, amphibiens, odonates...)</p>
<p><b>Période optimale de réalisation</b></p>	<p>A partir de la fin de l'été, pendant les travaux de VRD et avant février début de la période active des amphibiens</p>
<p><b>Coût (estimatif)</b></p>	<p>À titre indicatif le coût de la création d'une mare est estimé à 1000 € HT (sur la base de 10 € le m<sup>3</sup> terrassé)</p>
<p><b>Mesures associées</b></p>	<p>Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6). Mesure compensatoire C1.1a : Création / Renaturation de tous types de milieux</p>

### Réduction temporelle en phase travaux R3

<b>Code mesure :</b> R3.1a	<b>Adaptation de la période des travaux sur l'année pour les oiseaux</b>																										
<b>Modalité technique de la mesure</b>	Afin d'éviter un dérangement durant la période de nidification des oiseaux lors de phase de chantier, ces derniers devront être réalisés hors de la période de reproduction soit de février à fin-juillet.																										
<b>Localisation de la mesure</b>	Sur l'ensemble du site d'étude.																										
<b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	<p>Faune concernée par la mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balbusard pêcheur (pour dérangement, non nicheur)</li> <li>Martin-pêcheur d'Europe</li> <li>Toutes espèces de Pics (Pic noir, Pic mar, Pic épeichette,...)</li> <li>Espèces protégées sur le territoire national</li> </ul>																										
<b>Période optimale de réalisation</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Janv</th> <th>Fév</th> <th>Mars</th> <th>Avr</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Période de travaux</td> <td style="background-color: green;"></td> <td colspan="6" style="background-color: red; text-align: center;">Pas de démarrage de travaux</td> <td colspan="5" style="background-color: green; text-align: center;">Période favorable</td> </tr> </tbody> </table>	Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Période de travaux		Pas de démarrage de travaux						Période favorable				
Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc															
Période de travaux		Pas de démarrage de travaux						Période favorable																			
<b>Coût (estimatif)</b>	Coût intégré dans le projet																										
<b>Mesures associées</b>	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).																										

<b>Code mesure :</b> R3.1a	<b>Adaptation de la période des travaux sur l'année pour les chauves-souris</b>																										
<b>Modalité technique de la mesure</b>	Afin d'éviter tout dérangement de chauves-souris potentiellement présentes au sein des arbres à cavités en période d'hivernage et/ou d'estivage et afin d'éviter la destruction d'individus, les travaux d'abattage, s'ils sont nécessaires, devront être réalisés hors période de présence des chauves-souris soit de septembre à octobre.																										
<b>Localisation de la mesure</b>	Sur l'ensemble du site d'étude																										
<b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	<p>Faune concernée par la mesure RP2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les chiroptères</li> </ul>																										
<b>Période optimale de réalisation</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Janv</th> <th>Fév</th> <th>Mars</th> <th>Avr</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Période de travaux</td> <td colspan="7" style="background-color: red; text-align: center;">Pas de démarrage de travaux</td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td colspan="2" style="background-color: green; text-align: center;">Période favorable</td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: red;"></td> </tr> </tbody> </table>	Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Période de travaux	Pas de démarrage de travaux								Période favorable			
Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc															
Période de travaux	Pas de démarrage de travaux								Période favorable																		
<b>Coût (estimatif)</b>	Coût intégré dans le projet																										
<b>Mesures associées</b>	Mesure d'assistance et de suivi par ingénieur-écologue (A6).																										



## **Impacts résiduels après mesures ER**

Les mesures qui concernent plus spécifiquement les zones humides sont en surligné bleu et celles pouvant également concerner le défrichement en surligné orange.

### **Synthèse des types de mesures, codes et intitulés des mesures ER pour le projet**

Type de mesure	Code mesure	Intitulé de la mesure
Mesure d'évitement amont	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats
Mesure d'évitement géographique	E2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux. Arbres à cavités.
Mesure d'évitement (ZH)	E1.1b E2.1a	Évitement des sites à enjeux environnementaux et <u>travaux</u> majeurs du territoire Balisage préventif ou mis en défens
Mesure d'évitement phase travaux	E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
Mesure de réduction géographique phase travaux	R1.1a	Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
Mesure de réduction technique phase travaux (ZH)	R2.1c	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1h	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ( <u>actions</u> préventives et curatives)
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1o	Sauvetage avant abattage d'arbres à cavités avec spécimens de chiroptères
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1t	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant les habitats et les boisements
Mesure de réduction technique phase travaux (ZH)	R2.1t	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant les zones humides
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2a	Actions sur conditions de circulation
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2l	Installation de gîtes artificiels à chiroptères
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. Ilot de senescence
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. Gestion de la pelouse et des prairies
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. Restauration de la mare forestière
Mesure de réduction temporelle phase travaux	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année pour les oiseaux
Mesure de réduction temporelle phase travaux	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année pour les chauves-souris
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1a	Mise en place d'un suivi du chantier
Type de mesure	Code mesure	Intitulé de la mesure
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1b	Mise en place d'un suivi des mesures environnementales
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1b	Assistance et suivi par un <u>chiroptérologue</u> pour les abattages d'arbres
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1b	Assistance et suivi par <u>chiroptérologue</u> pour la pose de gîtes à chiroptères

Les impacts résiduels sont jugés négligeables. Aucune mesure compensatoire n'est envisagée.

**Synthèse des impacts résiduels sur la faune après les mesures ER**

Syntaxon		Enjeu zone d'étude	Impact brut	Description des mesures				Impact résiduel	Mesure compensatoire
Nom commun	Nom scientifique			Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure accompagnement	Mesure de suivi		
<b>Amphibiens</b>									
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Modéré	Modéré	Évitement des mares et zones humides à enjeux du projet	Balisage avant travaux Restauration de la mare forestière Réduction des risques de pollutions accidentelles en phase travaux	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des espèces amphibiens sur mare et zones humides	Négligeable	Non
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Modéré							
Autres espèces amphibiens		Modéré							
<b>Oiseaux</b>									
Balibuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Modéré	Modéré	Évitement des deux plans d'eau, pas d'installation et d'aménagement (Variante 1 du projet)	Période de travaux en dehors de la période de reproduction des oiseaux Limitation de la circulation motorisée sur le site	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des espèces sur le site eco-domaine "Coucou"	Négligeable	Non
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Modéré							
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Très Fort							
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Très Fort	Très Fort	Maintien des arbres gros sujets et des arbres présentant des loges de pics	Mise en place d'un îlot de sénescence Marquage des gros sujets d'arbres proches des bâtiments et cabanes à installer	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des espèces sur le site eco-domaine "Coucou"	Négligeable	Non
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Très Fort							
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Modéré							
Pouillot fittis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Modéré	Modéré	-	Période de travaux en dehors de la période de reproduction des oiseaux	-	-	-	-
Espèces protégées sur le territoire national		Modéré	Modéré	-	Limitation de la circulation motorisée sur le site	-	-	-	-
<b>Chiroptères</b>									
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	Fort	Maintien des arbres gros sujets et des arbres présentant des loges de pics, fissures.	Restriction du planning Protocole d'abattage Absence de travaux la nuit Marquage des gros sujets d'arbres proches des bâtiments et cabanes à installer	Accompagnement du chantier par un chiroptérologue	Suivi chiroptérologique sur le site eco-domaine "Coucou"	Négligeable	Non
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Modéré	Modéré						
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Modéré	Fort						
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Fort	Fort						
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Modéré	Modéré						
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Très fort	Très fort						
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Très fort	Très fort						
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Fort	Fort						
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Modéré	Modéré						
<b>Coléoptères</b>									
Lucane cerf-volant	<i>Luconus cervus</i>	Modéré	Modéré	Maintien des arbres gros sujets et des morts.	Mise en place d'un îlot de sénescence Limitation de la circulation motorisée sur le site	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des espèces sur le site eco-domaine "Coucou"	Négligeable	Non

**Synthèse des impacts résiduels sur la flore et les habitats naturels après les mesures ER**

Intitulé de l'habitat	Syntaxon	Surface totale sur le site	Enjeu local	Impacts bruts	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure accompagnement	Mesure de suivi	Surface impactée après mesures ER	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Pelouses annuelles oligo-à mésotrophiles continentales de niveau topographique inférieur	<i>Eleochariton soloniensis</i>	58 918 m <sup>2</sup>	Assez fort (présence d'espèces patrimoniales)	Fort	Aucun aménagement ni installation réalisé sur les plans d'eau (Variante 1 du projet)	-	-	-	-	Négligeable	Non
Végétations annuelles des vases exondées	<i>Bidenton tripartite</i>	-	Modéré	Assez fort	Absence de rejets dans le milieu naturel	-	-	-	-	Négligeable	Non
Pelouses annuelles acidiphiles xérophiles atlantiques continentales	<i>Thero-Airion</i>	1 088 m <sup>2</sup>	Très fort (2 espèces à enjeux fort et très fort)	Très fort	Aucun aménagement ni installation réalisé sur la pelouse (Variante 1 du projet)	Balisage/mise en défens des stations de Jonc capité et d'Ornithope penné	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des stations de Jonc capité et d'Ornithope penné	-	Négligeable	Non
Prairies mésophiles à mésohygrophiles principalement fauchées	Groupe basal de l' <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	9 595 m <sup>2</sup>	Faible (état dégradé) à localement très fort (2 espèces à enjeux fort et très fort)	Faible localement très fort	Aucun aménagement ni installation réalisé sur les prairies du site (Variante 1 du projet)	Gestion écologique pour le maintien des habitats et espèces de pelouses et prairies	-	-	-	Négligeable	Non
Prairies eutrophiles à mésotrophiles courtement inondables	Groupe basal du <i>Potentillo onserinoe-Polygonetalia avicularis</i>	6 731 m <sup>2</sup>	Faible (état dégradé)	Faible	Aucun aménagement ni installation réalisé sur les prairies du site (Variante 1 du projet)	Gestion écologique pour le maintien des habitats prairiaux	-	-	-	Négligeable	Non
Friches thermophiles de hautes herbes	<i>Dauco carotae - Mellilot albi</i>	896 m <sup>2</sup>	Négligeable	Faible	-	Contrôle des apports de matériaux et nettoyage préalable des engins Limitation de la circulation motorisée sur le site	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des EEE	780 m <sup>2</sup>	Faible	Non
Végétations herbacées européennes des clairières forestières	<i>Epilobietalia angustifolii</i>	1 043 m <sup>2</sup>	Faible	Faible	Aucun aménagement ni installation réalisé sur cet habitat	-	-	-	-	Nul	Non
Landes atlantiques sèches	<i>Ulicenion minoris</i>	5 098 m <sup>2</sup>	Modéré (état dégradé, faible superficie, enraiment, présence d'invasives)	Modéré	-	Contrôle des apports de matériaux et nettoyage préalable des engins Balisage des emprises travaux Adaptation technique pour limiter les impacts sur les habitats : Grass protecta (chemins) et cabanes sur pilotis, pré-construction des cabanes en usine	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des EEE	305 m <sup>2</sup>	Faible	Non
Fourrés hygrophiles subatlantiques et continentaux	<i>Balicion cinereo</i>	6 058 m <sup>2</sup>	Modéré	Assez fort	-	Contrôle des apports de matériaux et nettoyage préalable des engins Balisage des emprises travaux Adaptation technique pour limiter les impacts sur les habitats : Grass protecta (chemins) et cabanes sur pilotis, pré-construction des cabanes en usine Restauration de la mare	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivi des EEE	48,8 m <sup>2</sup>	Négligeable	Non

Intitulé de l'habitat	Syntaxon	Surface totale sur le site	Enjeu local	Impacts bruts	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure d'accompagnement	Mesure de suivi	Surface impactée après mesures ER	Impact résiduel	Mesure compensatoire
						Réduction des risques de pollutions accidentelles en phase travaux Limitation de la circulation motorisée sur le site					
Fourrés hygrophiles oligotrophiles	<i>Salicetion cineraceae aurito</i>	9 198 m <sup>2</sup>	Assez fort (présence d'espèces patrimoniales protégées)	Fort	Aucun aménagement ni installation réalisé sur cet habitat (Variantes 1 à 4 du projet)	Balisage/mise en défens Mise en place d'un îlot de senescence	-	-	-	Nul	Non
Chênaies pédonculées acidiphiles hygrophiles	<i>Molinio caeruleo-Quercion roboris</i>	28 923 m <sup>2</sup>	Modéré	Fort	Evitement des arbres remarquables (gros sujets, arbres dépérissants)	Contrôle des apports de matériaux et nettoyage préalable des engins Balisage des arbres remarquables (gros sujets, dépérissants) Adaptation technique pour limiter les impacts sur les habitats : Grass protecta (chemins) et cabanes sur pilotis, pré-construction des cabanes en usine Mise en place d'un îlot de senescence Limitation de la circulation motorisée sur le site	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivis des mesures environnementales	405 m <sup>2</sup>	Négligeable	Non
Chênaies acidiphiles thermo-atlantiques	<i>Quercion pyrenaicae roboris</i>	61 753 m <sup>2</sup>	Modéré	Fort	Evitement des arbres remarquables (gros sujets, arbres dépérissants)	Contrôle des apports de matériaux et nettoyage préalable des engins Balisage des arbres remarquables (gros sujets, dépérissants) Adaptation technique pour limiter les impacts sur les habitats : Grass protecta (chemins) et cabanes sur pilotis, pré-construction des cabanes en usine Restauration de la mare forestière Limitation de la circulation motorisée sur le site	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivis des mesures environnementales	3 251 m <sup>2</sup>	Faible	Non
Plantations de pins	NR	8 131 m <sup>2</sup>	Négligeable	Faible	-	Contrôle des apports de matériaux et nettoyage préalable des engins Adaptation technique pour limiter les impacts sur les habitats : Grass protecta (chemins) et cabanes sur pilotis, pré-construction des cabanes en usine Limitation de la circulation motorisée sur le site	Accompagnement du chantier par un écologue	Suivis des mesures environnementales	137,4 m <sup>2</sup>	Négligeable	Non

**Synthèse des impacts résiduels sur les zones humides après mesures ER (Sources : THEMA Environnement)**

Zone humide	Enjeu zone d'étude	Effets potentiels	Impact brut	Description des mesures				Impact résiduel	Mesure compensatoire
				Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure d'accompagnement	Mesure de suivi		
Zones humides du projet	Fort	Destruction de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009	Fort	Redéfinition de la zone projet permettant d'éviter les zones humides aux plus forts enjeux	Conservation de la topographie au sein du site du projet Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide (chemins naturels avec structure alvéolaire privilégiée).	Assistance et suivi par ingénieur - écologue	Suivi du chantier	Modéré	Oui pour 1783 m <sup>2</sup>
		Modification du fonctionnement ou des caractéristiques des zones humides	Modéré	-				Négligeable	Non

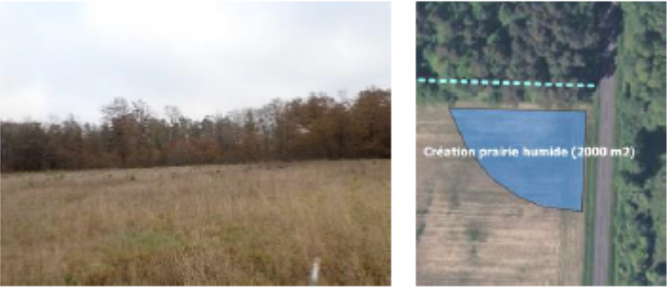
Les impacts résiduels sont jugés modéré. Des mesures compensatoires sont envisagées voir également le dossier loi sur l'eau).

**Mesures compensatoires**

Mesures compensatoires zones humides : Des impacts résiduels notés comme « modérés » subsistent après les mesures d'évitement et de réduction en ce qui concerne la destruction directe de zones humides pour une surface de 1784 m<sup>2</sup>. Les mesures compensatoires proposées concernent la restauration et la création d'environ 5300 m<sup>2</sup> de zones humides sur et à proximité du site (voir dossier loi sur l'eau).

<p>MC1 Code mesure : C1.1a, C1.1c</p>	<p>Création d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais (Source : THEMA Environnement)</p>
<p>Modalité technique de la mesure</p>	<p>Créer des zones humides dans le prolongement des zones humides existantes.                      Cette mesure consiste à réaliser un terrassement sur l'ensemble de la surface destinée à la compensation, à créer une prairie humide très humide capable de se mettre en eau très temporairement. Ces mesures ont été implantées sur SIG afin de permettre aux entreprises de localiser précisément les aménagements prévus.</p> <p>La mesure consiste en un décaissement d'environ 30 cm de sol pour recevoir les eaux du fossé de la RD 13 à l'est. Une surverse sera aménagée en limite nord-ouest de la zone afin de déborder le cas échéant vers le fossé présent au nord. Cette mesure s'étend sur <b>environ 2000 m<sup>2</sup></b>.</p> <p><b>Terrassement</b>                      Dans l'optique d'étendre la surface de zones humides pédologiques sur le site d'étude, il est nécessaire de générer une augmentation relative de la hauteur de la nappe d'eau dans les sols. Pour ce faire, il est possible de réaliser un terrassement permettant d'une part de descendre relativement le niveau du TN par rapport aux niveaux engorgés, et de manière à capter les eaux en provenance du fossé de la RD afin de constituer une alimentation en eau occasionnelle supplémentaire. On note que la surverse vers le fossé au nord, qui sera seulement un modelé de terrain, permettra le cas échéant au fossé de déborder vers la mesure compensatoire.</p> <p>Cette opération nécessite au préalable la suppression du couvert végétal existant (fauche rase et labour). De manière à faciliter la gestion du chantier et limiter l'impact sur le milieu naturel, il est recommandé de réaliser cette opération en été ou en automne (moins de développement végétal et hors de la période de reproduction de la faune).</p> <p>Les terrassements ont été définis en fonction de la nature des sols identifiés dans ce secteur hors zone humide. Ces derniers devront s'effectuer avec précaution selon le protocole suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un labour destiné à homogénéiser le sol sur environ 25 cm sera requis ; il permettra de préparer un lit de semence et d'incorporer les débris de matières organiques laissés sur place ;</li> <li>- Le décapage pourra être réalisé à l'aide d'un tractopelle muni d'un godet large à bord lisse. Celui-ci se fera en trois étapes.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>o Décapage de 25 cm de terre en surface sur toute la zone et mise en merlon ;</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Décapage de 30 cm de sol minéral avec évacuation des déblais. Les matériaux extraits devront être déposés dans une benne ou un tombereau puis exportés hors du site. Ce terrassement doit prévoir des pentes douces pour rattraper le terrain naturel avoisinants (maximum 3/1, jusqu'à 6/1) ;</li> <li>○ Régalage homogène de la terre végétale mise en merlon.</li> </ul> <p>- De manière à limiter l'impact sur les sols, on privilégiera du matériel de poids réduit avec pneus larges ou à basse pression.</p> <p><b>Restitution d'une prairie humide</b> Les procédés utilisés pour la réalisation des terrassements permettent de ne pas importer de végétation à l'issu des travaux. En effet, les études réalisées par le CDPNE ont montré un que les prairies pionnières sableuses revêtent un fort intérêt écologique dans le secteur d'étude. Aussi, les terrains mis à nu verront se développer le même type de végétation. Le semis d'une prairie viendrait dénaturer ces milieux. Le développement d'une prairie pionnière humide est donc attendu. Un stade pionnier à jonc pourrait également se développer.</p> <p><b>Prise en compte des espèces végétales sensibles</b> Des espèces végétales patrimoniales mais non protégées ont été mis en évidence par le CDPNE dans le cadre de l'étude d'impact du projet. Ces espèces, (le Jonc capité et l'Ornithope penné) sont inventoriées dans les prairies proches de la zone de compensation. Or, la période d'inventaire pour la recherche des mesures compensatoires n'a pas permis d'exclure de manière certaine la présence de ces deux espèces au droit des mesures prévues. Afin de ne pas impacter ces espèces végétales, un écologue (botaniste) effectuera un inventaire en amont des travaux et à la période favorable pour identifier ces deux espèces (mois de juin), avec piquetage des stations de ces deux espèces. Suite à ce passage, plusieurs possibilités sont à considérer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les espèces ne sont pas présentes et les travaux peuvent s'effectuer comme détaillé dans le présent dossier ;</li> <li>- Les espèces sont présentes mais leur positionnement permet un évitement en ajustant la géométrie des travaux de mesures compensatoire (forme et emprise du terrassement). Les espèces seront piquetées, balisées et évitées lors des travaux ;</li> <li>- Les espèces sont présentes et leur positionnement ne permet pas un évitement : Les individus seront alors prélevés par plaque au godet (avec le substrat) au droit des travaux, et réimplantés à proximité immédiate dans un milieu favorable, en l'occurrence la pinède limitrophe restaurée en prairie (mesure MC2)</li> </ul> <p>En fonction des préconisations de l'écologue qui sera en charge de suivre ces travaux, ce protocole pourra être adapté.</p>
<p><b>Localisation de la mesure</b></p>	
<p><b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b></p>	<p>Zones humides</p>
<p><b>Période optimale de réalisation</b></p>	<p>Fin d'été, automne</p>
<p><b>Coût (estimatif)</b></p>	<p>15 000 € environ (comprenant le travail du sol et les terrassements)</p>
<p><b>Mesures associées</b></p>	<p>Ces opérations de création de zones humides seront pilotées et contrôlées par un expert écologue et un coordonnateur environnement dans le cadre du suivi de chantier. En particulier sur ce secteur, le passage d'un écologue botaniste est requis en amont des travaux. Le suivi de l'évolution de ces zones humides sera également réalisé pendant toute la durée de l'exploitation, avec notamment un suivi pédologique et un suivi botanique (A6).</p>

<p>MC 2 Code mesure : C2.1e</p>	<p>Réouverture de milieux par abattage d'arbres (Source : THEMA Environnement)</p>	
<p>Modalité technique de la mesure</p>	<p>Restaurer des habitats de zones humides dégradées dans le prolongement des zones humides existantes. Cette mesure consiste à remettre en prairie des plantations de conifères en zones humides. Les plantations jeunes de conifères recensées dans l'aire d'étude, lorsqu'elles sont implantées sur des zones humides sont un facteur de dégradation fort. En effet, l'ombrage et la privation d'impluvium liée à la densité de plantation est néfaste pour le stockage d'eau dans le sol, bien que ce dernier limite dans un second temps l'évapotranspiration. Cet enrésinement est principalement une dégradation des fonctionnalités biologiques des zones avec un appauvrissement drastique de la diversité des espèces végétales et animale. Le but de cette mesure est de restaurer des milieux prairiaux humides et pionniers plus diversifiés d'un point vus faunistique et floristique. Ces travaux de restauration intéressent une zone de plantation de jeune résineux sur environ 3200 m<sup>2</sup>. <b>Abattage et dessouchage</b> L'abattage des arbres se fera mécaniquement mais sans engins lourds dans la mesure du possible, afin de limiter le tassement des sols. La période à privilégier pour cet abattage est l'automne. Le dessouchage s'effectuera à l'aide d'engins. La taille des arbres jeunes ne nécessite pas d'intervenir avec des engins lourds. Le dessouchage sera privilégié au rognage des souches. Les remaniements des terrains suite au dessouchage sera très favorable à la reprise d'une végétation pionnière et diversifiée. Ces travaux s'effectueront uniquement dans la plantation de pins, et en aucun cas les engins ne devront pénétrer dans la plantation de résineux par les prairies au sud qui abritent des espèces végétales patrimoniales. L'accès pourra se faire à partir des cheminements créés pour la desserte du site (les travaux d'abattage et de dessouchage de cette parcelle ne sont pas soumis à autorisation de défrichage car la plantation à moins de 30 ans) <b>Restitution d'une prairie humide</b> De la même manière que la mesure MC1, aucune végétalisation n'est prévue sur ce secteur mis à nu. Les prairies pionnières sableuses se développeront spontanément sur ce secteur réouvert. Le développement d'une prairie pionnière humide est donc attendu. Un stade pionnier à jonc pourrait également se développer.</p>	
<p>Localisation de la mesure</p>		
<p>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</p>	<p>Zones humides, milieux pionniers prairiaux.</p>	
<p>Période optimale de réalisation</p>	<p>Automne</p>	
<p>Coût (estimatif)</p>	<p>5000 € environ (Abattage et dessouchage pour environ 15 000 € par hectare).</p>	

**Synthèse des types de mesures, codes et intitulés des mesures compensatoires pour le projet**

Type de mesure	Code mesure	Intitulé de la mesure
Mesure compensatoire (ZH)	C1.1a, C2.1c	<b>Création de zones humides prairiales</b> Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais
Mesure compensatoire (ZH)	C2.1e	<b>Restauration de pinède en prairie</b> Réouverture de milieux par abattage d'arbres
Mesure compensatoire (ZH)	C1.1a	<b>Restauration d'une mare temporaire</b> Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes

**Synthèse des impacts résiduels sur les zones humides après mesures compensatoires (Sources : THEMA Environnement)**

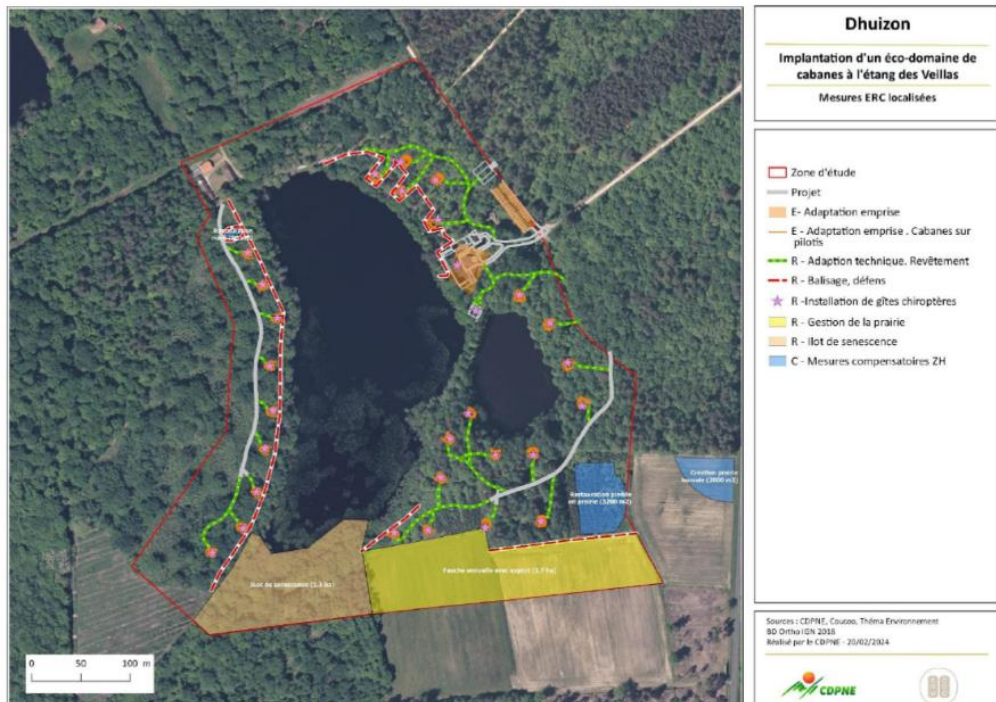
Zone humide	Enjeu zone d'étude	Effets potentiels	Impact brut	Description des mesures					Impact résiduel
				Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure compensatoire	Mesure accompagnement	Mesure de suivi	
Zones humides du projet	Fort	Destruction de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009	Fort	Redéfinition de la zone projet permettant d'éviter les zones humides aux plus forts enjeux	Conservation de la topographie au sein du site du projet	Zones humides impactées : 1783 m <sup>2</sup> Compensation sur 5300 m <sup>2</sup>	Assistance et suivi par ingénieur - écologue	Suivi botanique et pédologique des zones restaurées et créées	Négligeable
		Modification du fonctionnement ou des caractéristiques des zones humides	Modéré	-	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide (chemins naturels avec structure alvéolaire privilégiée).	Création de zones humides prairiales			

**Mesures compensatoires au défrichement**

Le montant de l'indemnité est calculé selon la formule suivante : Indemnité (€) = surface défrichée en ha x coef multiplicateur (en fonction des enjeux) x (coût moyen en valeur minimum des terres agricoles de la région agricole Grande Sologne en €/ha + coût moyen régional d'un boisement en €/ha). L'indemnité dans le cas présent :

$$\text{Indemnité (€)} = 1 \times \text{coef} \times (1320 + 2800) = \text{coef} \times 4120\text{€}.$$

**Mesures ERC localisées**





### **Mesures d'accompagnement et de suivi A6**

Les mesures de suivi proposées concernent la phase chantier et le suivi en phase d'exploitation des mesures proposées. Ces mesures sont ciblées sur les habitats et espèces impactés par le projet après mesures d'évitement.

Code mesure : A6.1a	Mise en place d'un suivi du chantier
<b>Modalité technique de la mesure</b>	<p>Le suivi du chantier de l'aménagement de l'Ecodomaine sera réalisé par un écologue et/ou coordinateur environnement. Ce suivi sera réalisé en 4 étapes par phase de chantier (2 phases) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 visite/réunion avant le commencement des travaux afin de présenter les mesures ERC actées et leur localisation,</li> <li>- 2 visites en cours de chantier afin de vérifier la prise en compte des mesures environnementales effectivement sur le terrain,</li> <li>- 1 visite de fin de chantier pour faire un bilan et de constituer l'état initial du site nouvellement aménagé.</li> </ul> <p>A chaque visite, l'écologue et/ou le coordinateur environnement vérifiera plus particulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le respect des emprises de travaux et des conditions de mise en œuvre,</li> <li>- le respect des secteurs de mise en défens,</li> <li>- le respect du non abattage des beaux arbres et arbres à cavités,</li> <li>- les modalités de réalisation des mesures compensatoires liées aux zones humides.</li> </ul> <p>L'écologue et/ou le coordinateur environnement pourra proposer des actions à mettre en œuvre dans le cadre du chantier en cours pour respecter les engagements pris par le maître d'ouvrage.</p>
<b>Localisation présumée de la mesure</b>	<p>Sur l'ensemble du site du projet et mesures compensatoires</p>
<b>Éléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	<p>Espèces et milieux patrimoniaux potentiellement impactés par le projet, zones humides restaurées/crées.</p>
<b>Période optimale de réalisation</b>	<p>Pendant les deux phases travaux</p>
<b>Coût (estimatif)</b>	<p>Sur la base à minima de 3000 € HT par année de chantier soit 6000 € HT</p>
<b>Modalités de suivi</b>	<p>Un bilan du suivi sera réalisé à la fin du chantier et transmis à l'autorité environnementale.</p>



Code mesure : A6.1b	Mise en place d'un suivi des mesures environnementales
Modalité technique de la mesure	<p>Ces mesures doivent permettre de démontrer l'efficacité des mesures environnementales proposées lors de la phase de conception du projet et mise en œuvre pendant la phase travaux.</p> <p>L'ensemble des mesures environnementales fera l'objet d'un suivi par un expert écologue. Ce suivi devra permettre de vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'évolution dans le temps des mesures réalisées,</li> <li>- leur pérennité,</li> <li>- leur efficacité.</li> </ul> <p>Un intérêt particulier sera porté sur les groupes et milieux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amphibiens sur la restauration de la mare et zones humides,</li> <li>- chiroptères sur le suivi des populations de chiroptères,</li> <li>- oiseaux sur l'ensemble du site du projet,</li> <li>- flore, suivi de la présence des espèces patrimoniales du site,</li> <li>- zones humides restaurées/créées (mesures compensatoires).</li> </ul> <p>Chaque passage devra permettre de dénombrer les espèces observées, de noter leur présence et leur reproduction, d'analyser dans le temps les évolutions, de suivre la colonisation des gîtes à chiroptères et de la mare et d'adapter des mesures de gestion.</p> <p>Ce suivi sera réalisé 1 an, 3 ans, 5 ans et 10 ans après les travaux à raison d'environ 4 passages par campagne adaptés aux périodes favorables d'observation des espèces et en mutualisant les suivis soit 4 campagnes.</p>
Localisation présumée de la mesure	Sur l'ensemble du site du projet et mesures compensatoires
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	Espèces et milieux patrimoniaux potentiellement impactés par le projet, zones humides restaurées/créées.
Période optimale de réalisation	Pendant 10 ans après les travaux
Coût (estimatif)	Sur la base à minima de 7000 € par campagne et bilans des suivis soit une enveloppe prévisionnelle de 28 000 € HT environ.
Modalités de suivi	Un bilan du suivi sera réalisé après chaque campagne et transmis à l'autorité environnementale. Ce bilan permettra de rendre compte de l'effectivité des mesures mises en œuvre et des difficultés rencontrées.

Code mesure : A6.1b	Assistance et suivi par un chiroptérologue pour les abattages d'arbres
Modalité technique de la mesure	Le Chiroptérologue accompagnera l'entreprise en charge de l'abattage des arbres à cavités ou non avec mise en place du protocole d'abattage détaillé dans la mesure R2.1o
Localisation de la mesure	Sur l'ensemble du site d'étude
Période optimale de réalisation	Durant toute la période de travaux concernant l'abattage éventuel d'arbres
Coût (estimatif)	À titre indicatif 1 journée de présence d'un chiroptérologue de l'ordre de 600 € HT sans les frais de déplacement.

<b>Code mesure :</b> <b>A6.1b</b>	<b>Assistance et suivi par chiroptérologue pour la pose de gîtes à chiroptères</b>
<b>Modalité technique de la mesure</b>	Le Chiroptérologue accompagnera l'entreprise en charge du montage des cabanes pour la bonne installation des gîtes à chiroptères (détaillé dans la R2.2i) au sein des cabanes et du bâtiment d'accueil au moment du montage de ces derniers.
<b>Localisation de la mesure</b>	Les 27 cabanes et le bâtiment d'accueil
<b>Période optimale de réalisation</b>	Durant la phase montage des cabanes
<b>Coût (estimatif)</b>	À titre indicatif 1 journée de présence d'un chiroptérologue de l'ordre de 600 € HT sans les frais de déplacement.

### **Estimation du coût des mesures**

Les estimations présentées portent sur les mesures environnementales retenues et leur suivi.  
Estimation des coûts des mesures environnementales du projet

Type de mesure	Code mesure	Intitulé de la mesure	Coût estimatif en € HT
Mesure d'évitement amont	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats	Inclus dans le coût de conception du projet
Mesure d'évitement géographique	E2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux. Arbres à cavités.	Non monétisée
Mesure d'évitement (ZH)	E1.1b E2.1a	Évitement des sites à enjeux environnementaux et payagers majeurs du territoire Balisage préventif ou mis en défens	Inclus dans le coût de conception du projet
Mesure d'évitement phase travaux	E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	Non monétisé
Mesure de réduction géographique phase travaux	R1.1a	Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Inclus dans le coût de conception du projet
Mesure de réduction géographique phase travaux	R1.1c	Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales	3000 €

Type de mesure	Code mesure	Intitulé de la mesure	Coût estimatif en € HT
Mesure de réduction technique phase travaux (ZH)	R2.1c	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Inclus dans le coût de conception du projet
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1h	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Non monétisé
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Non monétisé
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1o	Sauvetage avant abattage d'arbres à cavités de spécimens de chiroptères	De l'ordre de 600 € par jour de présence
Mesure de réduction technique phase travaux	R2.1t	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant les habitats et les boisements	Inclus dans le coût de gestion du projet
Mesure de réduction technique phase travaux (ZH)	R2.1t	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide	Inclus dans le coût de conception du projet
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2a	Actions sur conditions de circulation	Non monétisé
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2l	Installation de gîtes artificiels à chiroptères	4500 €
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. Ilot de senescence	Non monétisé
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. Gestion de la pelouse et des prairies	Inclus dans le coût de gestion du projet
Mesure de réduction technique phase exploitation	R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. Restauration de la mare forestière	Voir MC
Mesure de réduction temporelle phase travaux	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année pour les oiseaux	Non monétisé
Mesure de réduction temporelle phase travaux	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année pour les chauves-souris	Non monétisé
Mesure compensatoire (ZH)	C1.1a, C2.1c	Création de zones humides prairiales Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais	15 000 €
Mesure compensatoire (ZH)	C2.1e	Restauration de pinède en prairie Réouverture de milieux par abattage d'arbres	5000 €
Mesure compensatoire (ZH)	C1.1a	Restauration d'une mare temporaire Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes	1000 €
Mesure compensatoire (défrichement)	C1.1d	Boisement ou reboisement	1 x coef x (1320 €+ 2800 €)
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1a	Mise en place d'un suivi du chantier	A minima 3000 € par phase annuelle de chantier soit 6000 €
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1b	Mise en place d'un suivi des mesures environnementales	A minima 7000 € par année
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1b	Assistance et suivi par un chiroptérologue pour les abattages d'arbres	De l'ordre de 600 € par jour de présence
Mesure d'accompagnement et de suivi	A6.1b	Assistance et suivi par chiroptérologue pour la pose de gîtes à chiroptères	De l'ordre de 600 € par jour de présence

### 5.3.3 Évaluation des incidences au titre de Natura 2000

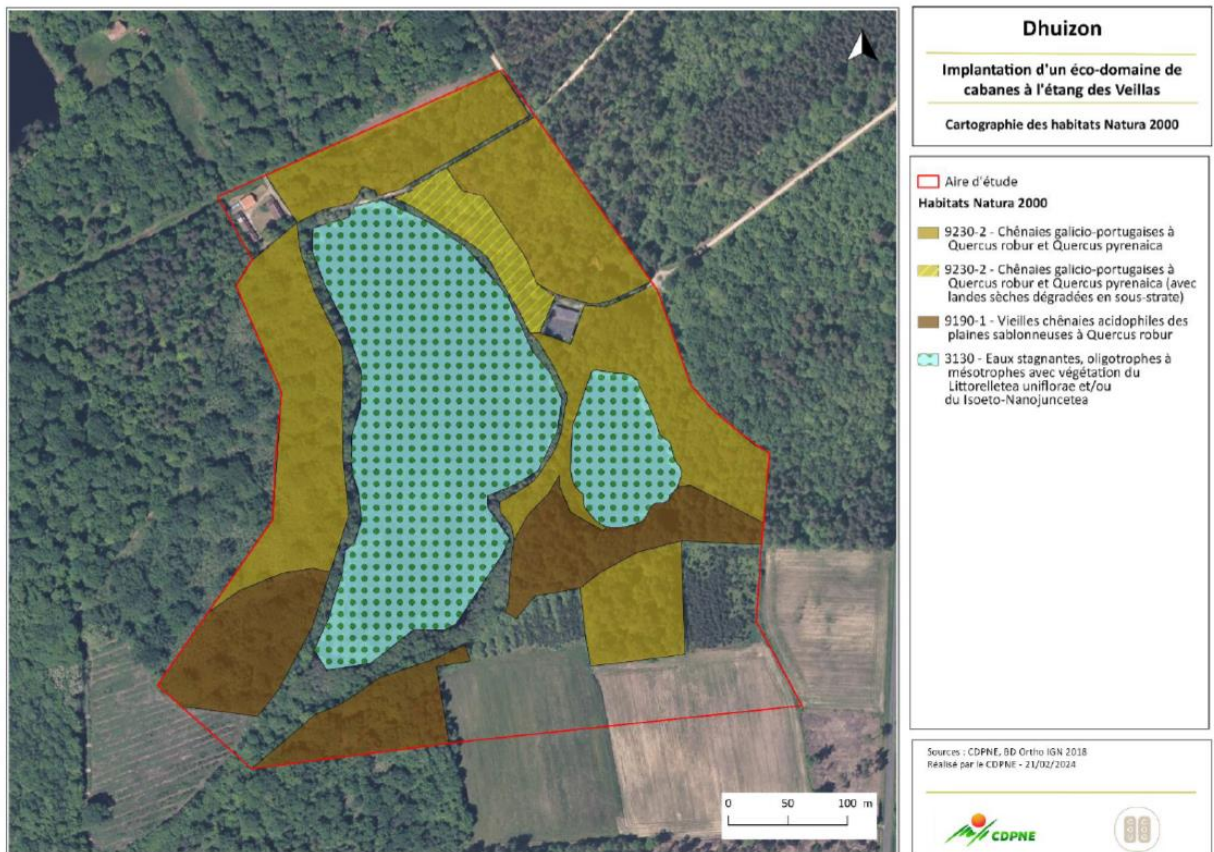
#### Le projet et les zonages Natura 2000

Le projet de l'éco-domaine de cabanes se situe dans la zone Natura 2000 ZSC « Sologne » et l'aire d'étude éloignée de 5 km est concernée dans sa bordure ouest par les zones Natura 2000 qui concernent le domaine de Chambord à savoir les ZPS et ZSC « Domaine de Chambord »  
Ces différents sites Natura 2000 hébergent des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

#### Les habitats communautaires

Une vingtaine d'habitats sont identifiés dans les différents DOCOB comme d'intérêt communautaire dont certains sont inscrits comme prioritaires. Les habitats communautaires inventoriés sur le site sont présentés dans le tableau suivant :

#### Habitats Natura 2000 du site



### 5.3.4 Les espèces floristiques d'intérêt communautaire

Deux espèces inféodées aux milieux aquatiques sont identifiées dans les différents DOCOB comme d'intérêt communautaire.

#### Espèces floristiques d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 (Sources : DOCOB)

Nom scientifique	Nom commun	ZSC « Sologne »	ZSC « Domaine de Chambord »	Espèces recensées sur le site du projet en 2023
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant	x	x	Non
<i>Caldesia parnassifolia</i>	Caldésie à feuilles de parnassie	x	Non	Non

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été inventoriée dans les milieux aquatiques du site.



### 5.3.5 Les espèces faunistique d'intérêt communautaire

Parmi les 63 espèces ayant justifié la désignation des sites NATURA 2000, 12 espèces ont été recensées sur le site du projet lors des prospections de 2023.

#### Les espèces faunistiques communautaire recensées sur le site du projet

Syntaxon		Natura 2000	Enjeu régional	Enjeu zone d'étude		
Nom commun	Nom scientifique					
<b>Oiseaux</b>						
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	An. I	Modéré		Faible	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	An. I	Modéré		Faible	
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	An. I	Très Fort		Modéré	
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	An. I	Modéré		Faible	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	An. I	Modéré		Modéré	
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	An. I	Fort		Très Fort	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	An. I	Fort		Très Fort	
<b>Chiroptères</b>						
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An. II / An. IV	Modéré		Fort	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	An. II / An. IV	Faible		Modéré	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	An. II / An. IV	Modéré		Fort	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	An. II / An. IV	Modéré		Faible	
<b>Insectes</b>						
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An II	Faible		Modéré	

DH An. IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne N° 2006/105/CE Directive dite "Habitats"

DH An. II : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive européenne N° 2006/105/CE Directive dite "Habitats"

DO An I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE Directive dite "Oiseaux"

### 5.3.6 Évaluation des incidences Natura 2000 du projet

L'évaluation des incidences Natura 2000 du projet de l'éco-domaine montre que ce projet par son dimensionnement, sa mise en œuvre avec les mesures environnementales proposées n'aura pas d'incidence significative sur les espèces et les habitats communautaires ayant justifié la désignation de la ZSC « Sologne » et des ZSC et ZPS « Domaine de Chambord ». À cet effet, aucune mesure supplémentaire n'est à envisager.

### 5.3.7 Nécessité d'une demande de dérogation

Compte tenu des enjeux pour la faune et la flore identifiés sur le site du projet, de la nature limitée des impacts, de la prise en compte de manière appropriée de ces impacts par l'application de mesures d'évitement, de réduction, et de suivi détaillé ci-dessus et enfin du caractère non significatif des impacts résiduels, le projet n'aura pas d'effet notable à influencer le cycle de vie des espèces protégées observées, ni d'effet sur les populations d'espèces observées.

Un dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-1 et L411-2 du Code de l'environnement n'est, à notre sens, pas nécessaire.

Le tableau suivant présente un rappel pour les espèces protégées d'enjeu fort et modéré identifiées sur le site, les impacts, les mesures, les impacts résiduels et le besoin de dérogation.

## 5.4 Impacts & mesures sur le patrimoine culturel et le paysage

### 5.4.1 – Intérêts touristiques locaux

Le projet d'aménagement permettra d'assurer une meilleure visibilité touristique des sites locaux d'intérêt, qu'ils soient culturels, historiques (monuments, édifices...) ou paysagers.

Le projet accueillera une clientèle locale et de passage nombreuse, y compris pour des courts séjours. Il aura ainsi un impact positif sur la visibilité des autres lieux et sites touristiques locaux.

### 5.4.2 – Monuments historiques, sites classés et inscrits

Le projet n'aura pas d'impact sur les monuments historiques et les sites classés ou inscrits existants alentour, et aucune mesure spécifique n'est jugée nécessaire.

### 5.4.3 – Patrimoine archéologique

Phase travaux - Impact direct permanent : Les risques concernent la découverte fortuite de vestiges archéologiques et destruction involontaire d'éléments du patrimoine archéologique dans le cadre du chantier. Les manœuvres d'engins lourds et les activités de terrassement sont les principales actions susceptibles d'impacter le milieu archéologique.

En l'absence de mesures correctives, l'impact direct potentiel du chantier sur le patrimoine archéologique est jugé nul.

#### Mesures correctives

##### • Évitement

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, les travaux seront immédiatement arrêtés et un signalement sera fait au Service Régional de l'Archéologie (SRA) à la DRAC en application du code du Patrimoine, soit directement, soit par l'intermédiaire de la mairie.

##### • Accompagnement

Afin de s'assurer que toutes les précautions seront prises au cours des travaux, la maîtrise d'œuvre sera chargée de la sensibilisation et de l'information préventive sur ce risque auprès de toutes les entreprises extérieures de travaux amenées à intervenir au cours du chantier, qu'il s'agisse de démolition, de construction ou d'aménagement.

La mise en place de ces mesures correctives permet de qualifier de faible l'impact résiduel potentiel du chantier sur le patrimoine archéologique.

### 5.4.4 – Paysage

#### Phase fonctionnement - Impact direct permanent

Le site d'implantation du projet ne concerne aucun site paysager protégé ou remarquable (sites inscrits au patrimoine mondial ou zone tampon, site inscrit ou classé) ou de site ou zone tampon de monuments historiques inscrits ou classés. Il n'y a pas de visibilité ou co-visibilité avec ces sites et monuments.

L'impact potentiel du projet sur le paysage est jugé faible du fait de sa situation en arrière-plan d'un site déjà artificialisé et de la faible visibilité du site.

#### Mesures correctives

##### • Réduction

Les aménagements ont volontairement été réfléchis pour être concentrés sur les zones les plus artificialisées, qui sont aussi les zones les plus proches des infrastructures d'accès, d'accueil et de services. L'objectif était aussi de conserver un caractère naturel au site.

Le projet est établi de façon à limiter au maximum l'impact visuel des cabanes : couvertes et parement en bois naturel, éloignement des lisières de boisement, pas de vues depuis la Cabane bien-être public.

Le bâtiment d'accueil, la Zone de Service et la Cabane bien-être seront réalisés en bois, dont l'aspect naturel se fondra dans le paysage.

L'intégration paysagère des bâtiments dans leur environnement sera développée dans le cadre des permis de construire et permis d'aménager qui seront déposés.

Insertion dans le paysage



Les aménagements prévus dans le cadre du projet visent à améliorer la qualité paysagère du secteur, ce qui est considéré comme positif.

### 5.5 Faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables

Le tableau suivant présente pour l'ensemble du projet une synthèse des éléments développés dans les paragraphes précédents.

#### Synthèse de l'analyse du potentiel du site en énergies renouvelables et de récupération

Ressource énergétique		Disponibilité de la ressource	Contraintes	Conclusion intermédiaire
Hydraulique		Ruisseau des Veillas	non utilisable pour fournir de l'énergie hydraulique.	Potentiel nul
Solaire	Photo voltaïque	Production annuelle potentielle entre 1300 kWh/m <sup>2</sup> et 1450 kWh/m <sup>2</sup> en moyenne annuelle	Inclinaison des panneaux, orientation des capteurs	Potentiel assez bon
	Thermique			Potentiel assez bon
Éolien	Grand éolien	Vitesse moyenne des vents à 80 m de hauteur est de l'ordre de 3 m/s à 4 m/s.	Aucune zone favorable dans CCSE	Potentiel nul
	Petit éolien			
Biomasse	Bois-énergie	Opportunités régionales importantes	Nuisances (air, trafic), nécessité d'espace	Potentiel assez bon
	Agricole	A voir au cas par cas avec les agriculteurs		Potentiel faible
Biogaz		Pas d'opportunités	Aucune zone favorable dans CCSE	Potentiel nul
Géothermie	Haute énergie	Contexte géologique particulier Peu adaptée aux constructions du projet d'aménagement du Domaine de Veillas	Coût important pour le faible potentiel de récupération.	Potentiel inexploitable
	Moyenne énergie			Potentiel inexploitable
	Basse énergie			Potentiel inexploitable

Le choix de production d'énergie renouvelable mis en place dans le projet est par le positionnement de panneaux photovoltaïques sur le toit du bâtiment d'accueil et le recours à du chauffage bois d'appoint dans le bâtiment d'accueil.

## 5.6 Effets cumulés du projet

Extrait de l'article R. 122-5 du code de l'Environnement :

*L'évaluation environnementale doit étudier :*

*Le « cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. »*

Dans cette optique, nous avons consulté la base de données de l'autorité environnementale de la DREAL Centre-Val de Loire, de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) et les avis concernant les.

Aucun projet localisé à proximité du site ne remplit les conditions énoncées.

## 5.7 Compatibilité du projet avec les plans et programmes

### 5.7.1. SRADDET de la région Centre-Val de Loire

Le SRADDET s'inscrit dans la continuité du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Centre-Val de Loire.

Le Centre-Val de Loire vise ainsi à :

- Devenir une région couvrante 100% de ses consommations énergétiques par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ;
- Réduire de 100 % les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine énergétique entre 2014 et 2050.

Pour mettre en œuvre ces objectifs, chaque acteur public et privé doit intégrer le changement de modèle que représente la transition vers un territoire « 100% énergies renouvelables » et mettre en œuvre les moyens nécessaires pour agir à de multiples niveaux : l'intégration d'un urbanisme et d'une mobilité plus durables, la mise en place d'une économie relevant les défis environnementaux, et la préservation des ressources naturelles.

### 5.7.2. PCET de la région Centre Val de Loire

Le PCET propose un objectif ambitieux d'une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre dès 2020 sur la base 1990, soit 36% sur la base 2006. Cet objectif de réduction de 40% en 2020 est obtenu en tenant compte de l'absorption du CO2 par les plantes qui sont ensuite enfouies dans le sol ou utilisées pour la construction mais cela pour une très faible part, du fait des incertitudes associées à la méthodologie d'évaluation de ce potentiel. Les thématiques de l'aménagement et de l'urbanisme impactent fortement les 2 secteurs les plus émetteurs de GES, le transport et le bâtiment.

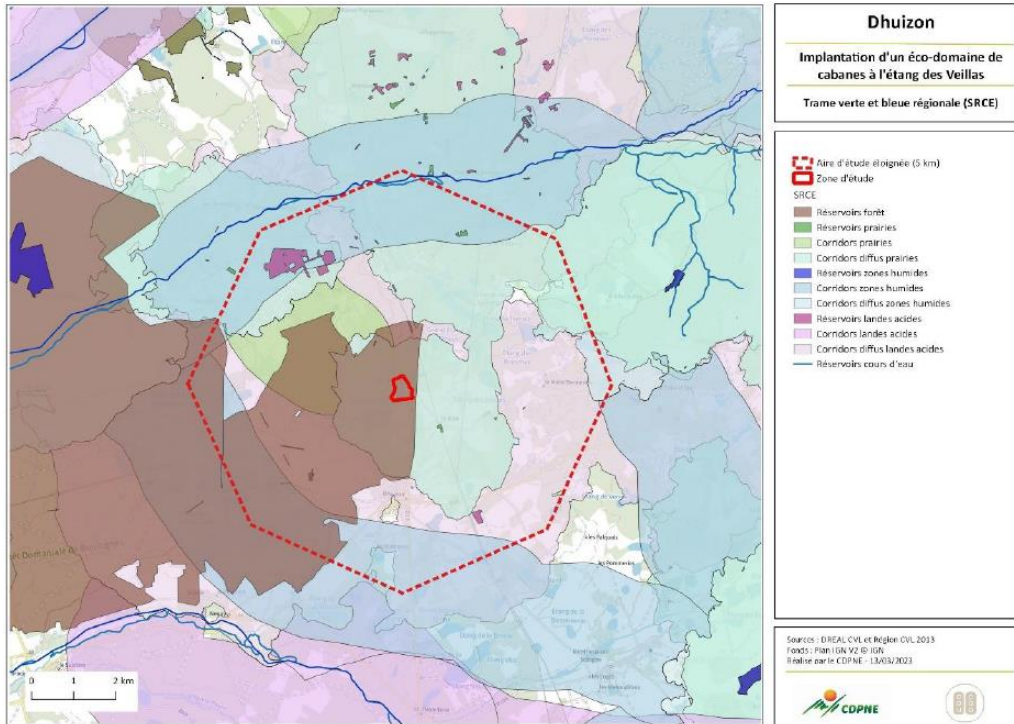
### 5.7.3. SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

Depuis le 4 février 2020, le SRCE fait partie intégrante du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

### Réservoirs et corridors écologiques

*Le projet dans le SRCE*





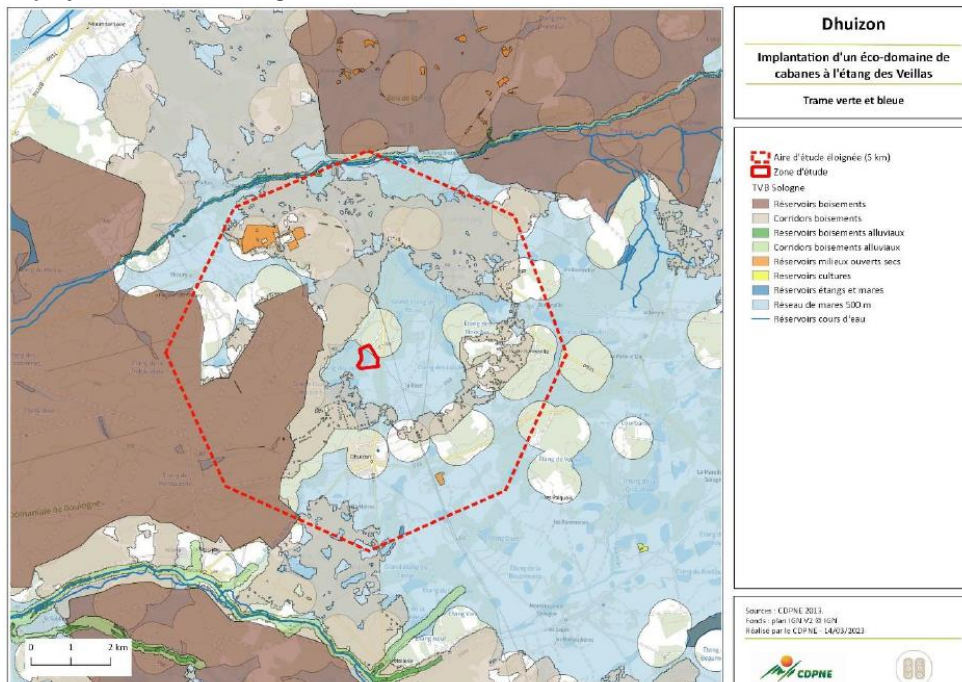
Le secteur d'étude se situe au sein de différents réservoirs et corridors écologiques

- en limite Est du réservoir de biodiversité « Forêt » qui s'étend plus à l'Ouest sur le Domaine de Chambord et la forêt domaniale de Russy,
- au sein du corridor « Landes acides »,
- au sein du corridor diffus « Prairies ».

**La Trame Verte et Bleue Sologne (TVB)**

L'étude de la trame verte et bleue à l'échelle de la ZSC Sologne a été réalisée par le CDPNE en collaboration avec la Chambre d'Agriculture 41 en 2013.

**Le projet dans la TVB Sologne**



Le secteur d'étude est concerné par un réseau écologique de mares et étangs dont aucun n'est identifié en réservoir biologique.

Dans l'aire d'étude de 5 km sont également signalés :

- le ruisseau du Cosson à environ 5 km au Nord classé en listes 1 et 2 au titre de la continuité écologique. Cette rivière est concernée par un corridor écologique « boisements alluviaux »,
- un réservoir de biodiversité « boisements » est présent à environ 1 km à l'Ouest et qui s'étend sur le Domaine de Chambord et la forêt domaniale de Russy,
- des réservoirs de biodiversité ponctuels « milieux ouverts et secs » dont un plus important à environ 4 km au Nord-Ouest (Sud Cosson),
- deux corridors « boisements » encadrent respectivement la zone d'étude environ 300 m au Nord-Ouest et 250 au Sud-Ouest,

#### **5.7.4. SDAGE**

Le SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du précédent afin de permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux. Les dispositions principales à prendre en compte dans le cadre du projet d'aménagement Les Roses sont les suivantes :

##### **Disposition 3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements**

En conséquence, les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront :

- o limiter l'imperméabilisation des sols ;
- o privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf démonstration qu'elle est impossible ;
- o faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...);
- o réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.»

##### **Disposition 3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements**

Il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 L/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.»

##### **Disposition 3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales :**

Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe. La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

##### **Disposition 8B-1 : Préservation des zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités**

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Les objectifs de qualité à atteindre sont définis par « masse d'eau ». Il semble que les masses d'eau superficielles du territoire de la Communauté de Communes de la Sologne des Etangs

présentent une qualité écologique bonne à mauvaise, et une qualité physico-chimique bonne à moyenne.

Le projet est compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

### 5.7.5 Documents d'urbanisme locaux

#### PLU de Dhuizon

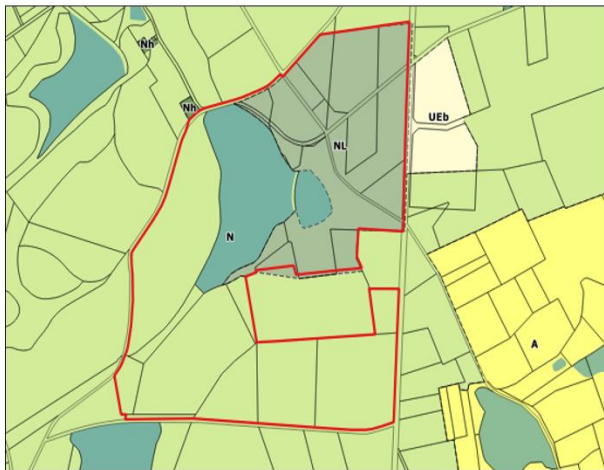
Le PLU de Dhuizon en vigueur a été approuvé par délibération du conseil municipal le 17 décembre 2015, mis en révision allégée le 12 juillet 2021 et approuvé lors de ce même conseil municipal, soit le 22 juin 2022. Une procédure est en cours pour initier un PLUi à l'échelle de la CC Sologne des Etangs, qui couvrira à terme Dhuizon.

Procédure de Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU.

Pour mettre en œuvre le projet des Cabanes Coucoo, la Mairie a décidé de lancer une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU, établie par le Code de l'Urbanisme (articles L. 300-6, L. 153-54 et suivants, R. 153-15 et suivants).

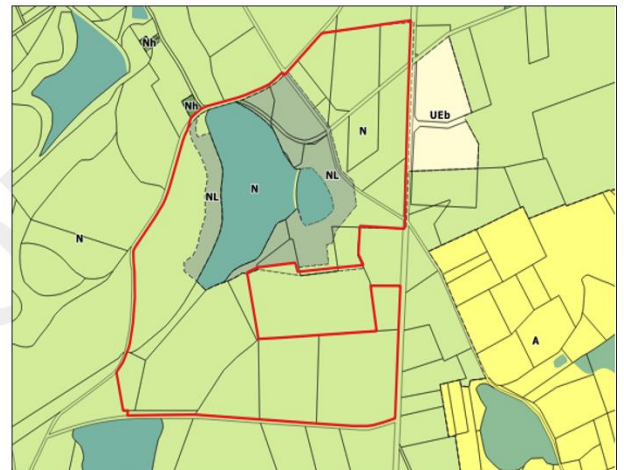
#### Plan de zonage

Extrait du plan de zonage actuel



Emprise du secteur NL dans le PLU en vigueur : 16,15 hectares

Extrait du plan de zonage projeté



Emprise du secteur NL dans le PLU après sa mise en compatibilité : 7,00 hectares

(dont 5,5 ha en première phase, à l'est des étangs, et 1,5 ha en seconde phase, à l'ouest des étangs)

#### Règlement écrit

PLU opposable	Projet de règlement après la procédure de DP/MEC
<b>N.2 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES</b>	
<p>Les occupations et utilisations du sol suivantes sont admises sous conditions :</p> <p>En secteur NL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique ;</li> <li>.les constructions et équipements sportifs ainsi que les locaux d'accueil, techniques et de restauration ;</li> <li>.les excavations et les terrassements liés à la réalisation des constructions précitées ;</li> <li>.les aires de stationnement liées au projet ;</li> <li>.les constructions à usage d'habitation si elles sont exclusivement destinées à l'habitat de loisirs, au gardiennage, à la surveillance ou à la direction des activités admises sur le même terrain.</li> </ul> <p>En secteur NLS : les constructions et équipements sportifs et de loisirs.</p> <p>En zone N et en secteurs NL et NLS :</p>	<p>Les occupations et utilisations du sol suivantes sont admises sous conditions :</p> <p>En secteur NL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique dans la limite de 30 hébergements ;</li> <li>.les constructions et équipements sportifs ainsi que les locaux d'accueil, techniques et de restauration ;</li> <li>.les excavations et les terrassements liés à la réalisation des constructions précitées ;</li> <li>.les aires de stationnement liées au projet ;</li> <li>.les constructions à usage d'habitation si elles sont exclusivement destinées à l'habitat de loisirs, au gardiennage, à la surveillance ou à la direction des activités admises sur le même terrain.</li> </ul> <p>En secteur NLS : les constructions et équipements sportifs et de loisirs.</p> <p>En zone N et en secteurs NL et NLS :</p>



<p>.respect des réglementations particulières qui peuvent s'appliquer, en dehors du présent règlement ;</p> <p>.tout projet doit, par son architecture, son implantation dans le site et le traitement des espaces paysagers, s'intégrer de façon satisfaisante dans l'environnement naturel et bâti. Il doit, en outre, être implanté à proximité d'un ensemble bâti existant</p> <p>.en outre, ces installations ne doivent présenter aucun danger ni entraîner aucune nuisance ou insalubrité pouvant causer des dommages ou troubles importants aux personnes et aux éléments naturels, flore ou faune;</p> <p>.seuls sont autorisés parmi les étangs, ceux respectant le régime des bassins-versants et l'équilibre du milieu rural, s'intégrant dans une chaîne d'étangs et susceptibles d'être vidangés intégralement.</p> <p>Les coupes et abattages d'arbres dans les espaces boisés classés au titre de l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme sont soumis à autorisation.</p> <p>Les travaux ayant pour effet de modifier un élément du patrimoine paysager identifié au titre de l'article L.123-1-57e du Code de l'Urbanisme sont soumis à déclaration préalable.</p>	<p>.respect des réglementations particulières qui peuvent s'appliquer, en dehors du présent règlement ;</p> <p>.tout projet doit, par son architecture, son implantation dans le site et le traitement des espaces paysagers, s'intégrer de façon satisfaisante dans l'environnement naturel et bâti. Il doit, en outre, être implanté à proximité d'un ensemble bâti existant</p> <p>.en outre, ces installations ne doivent présenter aucun danger ni entraîner aucune nuisance ou insalubrité pouvant causer des dommages ou troubles importants aux personnes et aux éléments naturels, flore ou faune;</p> <p>.seuls sont autorisés parmi les étangs, ceux respectant le régime des bassins-versants et l'équilibre du milieu rural, s'intégrant dans une chaîne d'étangs et susceptibles d'être vidangés intégralement.</p> <p>Les coupes et abattages d'arbres dans les espaces boisés classés au titre de l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme sont soumis à autorisation.</p> <p>Les travaux ayant pour effet de modifier un élément du patrimoine paysager identifié au titre de l'article L.123-1-57e du Code de l'Urbanisme sont soumis à déclaration préalable.</p>
<p><b>N.4 CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX PUBLICS D'EAU, D'ELECTRICITE ET D'ASSAINISSEMENT</b></p>	
<p>3. Rejet des eaux pluviales</p> <p>En secteur NL :</p> <p>Les écoulements des eaux de pluies, les eaux de toitures, ainsi que les eaux de chaussées et de parkings devront être traités selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau.</p>	<p>3. Rejet des eaux pluviales</p> <p>En secteur NL : La gestion des eaux pluviales sera effectuée via des fossés infiltrants, après traitement selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau.</p> <p>L'évacuation des eaux pluviales ne devra pas dépasser les débits du ruissellement naturel.</p> <p>Les écoulements des eaux de pluies, les eaux de toitures, ainsi que les eaux de chaussées et de parkings devront être traités selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau.</p>
<p><b>N.10 HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS</b></p>	
<p>En secteur NL :</p> <p>La hauteur des constructions ne doit pas excéder R + 1 + comble. Toutefois, les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, les constructions usage d'habitation si elles sont exclusivement destinées à l'habitat de loisirs, au gardiennage, à la surveillance ou à la direction des activités admises ainsi que les locaux d'accueil, techniques et de restauration, pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit sur une proportion de 30 % de l'emprise au sol de l'ensemble de ces constructions. Les équipements sportifs et de loisirs pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit.</p>	<p>En secteur NL :</p> <p>Les faitages des constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, de type cabane, ne devront pas se trouver à plus de 12 mètres du sol naturel.</p> <p>Pour les constructions au sol, leur hauteur à l'égout du toit ne pourra excéder 6 mètres.</p> <p>La hauteur des constructions ne doit pas excéder R + 1 + comble. Toutefois, les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, les constructions usage d'habitation si elles sont exclusivement destinées à l'habitat de loisirs, au gardiennage, à la surveillance ou à la direction des activités admises ainsi que les locaux d'accueil, techniques et de restauration, pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit sur une proportion de 30 % de l'emprise au sol de l'ensemble de ces constructions. Les équipements sportifs et de loisirs pourront atteindre 9 mètres à l'égout du toit.</p>



## **6 - VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS**

### **6.1 Analyse de la vulnérabilité du projet global vis-à-vis des risques majeurs d'origine naturelle et incidences négatives éventuelles**

#### **6.1.1 Risque de mouvement de terrain et Risque de remontée de nappes**

Le secteur du projet est concerné essentiellement par des risques liés à la nature du sol et du sous-sol (retrait gonflement des argiles, présence de cavités).

Le site est concerné par un risque de remontée de nappes caractérisée la présence de zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.

Les mesures prévues sont les suivantes :

- Prise en compte des spécifiés de risque de gonflement / retrait argile :
- Prise en compte des spécifiés de risques d'inondation :
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales
- Entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales

#### **6.1.3 Le risque feux de forêts**

Dhuizon est une commune concernée par le risque de feux de forêt.

Les mesures prévues sont les suivantes :

- Bonne desserte du site par des voies engins facilitant la lutte contre l'incendie
- Ressource en eau abondante grâce à des Poteaux incendie et un point de puisage possible dans l'étang
- Mise à disposition de voies adaptées aux véhicules de lutte contre l'incendie jusqu'à une distance de 100 m des cabanes
- Pas de risque de propagation en raison de l'éloignement entre les cabanes, du faible niveau de végétation au sol
- Absence de circulation et stationnement de véhicules à moteur thermique en dehors du parking centralisé à l'accueil

### **6.2 Analyse de la vulnérabilité du projet global vis-à-vis des risques majeurs d'origine technologique et incidences négatives éventuelles**

#### **Les installations classées pour la protection de l'environnement**

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés

L'emprise du projet n'est donc pas concernée par un PPRT.

De plus, aucune ICPE n'est situé à proximité immédiate de l'emprise du projet du Domaine des Veillas.

L'implantation du projet ne sera pas de nature à générer un risque technologique ou à l'aggraver ni en phase travaux ni en phase de fonctionnement.

## 7 ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le tableau ci-dessous décrit pour chaque thématique de l'environnement :

- Les constats actuels ;
- Les perspectives d'évolution dans un scénario « tendanciel » au fil de l'eau, c'est-à-dire en l'absence du projet des cabanes Coucoo sur la commune de Dhuizon
- Les perspectives d'évolution dans le cadre de la mise en œuvre du projet objet de la présente étude d'impact
- Les perspectives d'évolution dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU et de la mise en œuvre du projet objet de la présente évaluation environnementale unique

Thématique	Scenario de référence	Perspectives fil de l'eau sans projet ni mise en compatibilité du plu	Perspectives avec le plu mis en compatibilité	Perspectives avec projet
GESTION DE L'EAU	<p>Des documents cadres pris en compte qui permettent d'assurer la bonne gestion des ressources en eau</p> <p>Des capacités de prélèvement et de distribution d'eau potable</p> <p>Des bonnes qualités d'eaux de surface et souterraines</p> <p>Des zones humides présentes sur le secteur d'étude à préserver</p> <p>Un système d'assainissement collectif raccordé à la station des Sublennes.</p>	<p>Un site majoritairement naturel qui reste en grande partie perméable</p> <p>L'état des bâtiments qui démontre une situation d'abandon sur le site</p> <p>Le maintien de la zone humide</p>	<p>La réduction de la zone NL entraine une réduction de l'imperméabilisation potentielle des milieux naturels et donc une diminution des ruissellements.</p> <p>La gestion des eaux pluviales sera effectuée via des fossés infiltrants, après traitement selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau. L'évacuation des eaux pluviales ne devra pas dépasser les débits du ruissellement naturel.</p> <p>La modification du règlement écrit en vue d'un projet touristique dans la limite de 30 hébergements entraine une diminution de la demande en eau potable.</p> <p>La réduction de la zone NL remet les étangs et une grande partie de la zone humide en zone N.</p>	<p>Une imperméabilisation réduite au maximum concernant uniquement la surface couverte par les plots de fondation des cabanes et par la construction du bâtiment d'accueil de 534m<sup>2</sup> de surface utile et d'un parking de 887m<sup>2</sup>.</p> <p>En effet, les cheminements seront perméables et ni les cabanes construites sur pilotis ni les cheminements ne feront obstacle au ruissellement et à l'infiltration naturelle.</p> <p>L'évitement de la majeure partie des zones humides mais des impacts résiduels sur 1784m<sup>2</sup> de zone humide limitée</p> <p>Une consommation d'eau estimé à 1807m<sup>3</sup>/an soit l'équivalent de 20 habitants</p> <p>Raccordement au réseau d'assainissement public</p>

<p>RISQUES NATURELS</p>	<p>Un risque sismique faible Un risque d'inondation par débordement ou ruissellement faible Un risque d'inondation par remontée de nappe sur le site Une exposition « moyenne » au risque retrait gonflement Un risque de feu de forêt à étudier</p>	<p>Les risques naturels s'accroissent progressivement du fait de l'accroissement des périodes de sécheresse et de pluie intense Aucune nouvelle population soumise aux risques naturels</p>	<p>La modification du PLU par la réduction du zonage NL diminue la vulnérabilité des futures constructions aux risques présents sur le site. Les risques naturels s'accroissent progressivement du fait de l'accroissement des périodes de sécheresse et de pluie intense Aucune nouvelle population soumise aux risques naturels L'accueil de population en limite de forêt augmente le risque de feux de forêts</p>	<p>Les cabanes seront construites sur pilotis et ne seront donc pas exposées au risque d'inondation par remontée de nappes Les risques naturels s'accroissent progressivement du fait de l'accroissement des périodes de sécheresse et de pluie intense Aucune nouvelle population soumise aux risques naturels Le projet soumet les futures constructions aux risques présents sur le site. De plus, ces risques seront amplifiés par les changements climatiques. L'accueil de population en limite de forêt augmente le risque de feux de forêts mais les chemins d'accès pompier + la création de poteaux incendie permettront de protéger de manière plus efficace le boisement des feux de forêt</p>
<p>PAYSAGE</p>	<p>Le site est composé majoritairement de bois autour de deux étangs et entouré par différents réservoirs et corridors écologiques (forêts, prairies, landes acides). Le site a été initialement aménagé il y a près de deux décennies pour accueillir de l'hébergement touristique et présente des plateformes de terrassement à l'endroit des anciens bâtiments Présence de la route départementale RD13.</p>	<p>Le PADD affiche clairement la volonté communale de permettre la réalisation d'un projet touristique sur le secteur des Veillas. Les zones naturelles et forestières (N) sont constituées de secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels. Le secteur NL est destiné à la réalisation d'hébergements touristiques et à</p>	<p>La réduction de la surface de l'actuelle zone NL, la création d'une zone NL du côté ouest de l'étang prenant place au sein de diverses entités paysagères, ce qui peut entraîner une possible modification des entités paysagères. Limitation des constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique <b>dans la limite de 30 hébergements.</b> <i>La modification du règlement enlève l'obligation du projet à être implanté à proximité d'un ensemble bâti existant.</i> <i>La gestion des eaux pluviales sera effectuée via des fossés infiltrants, après</i></p>	<p>Les cabanes sont réalisées en bois non traité et intégrées dans la végétation favorisant leur intégration paysagère. Chaque cabane sera adaptée au milieu dans lequel elle s'intègre. Le site sera ouvert à tout public, ce qui permettra à tous de parcourir ses différentes entités paysagères. Des panneaux de sensibilisation seront disposés au sein du site. La densification du site sera limitée par l'intégration d'un nombre maximal de 30 cabanes permettant de limiter les</p>

		<p><i>l'extension d'activités de loisirs et touristiques</i></p> <p>Il s'agit d'une friche touristique à réhabiliter. Le seul bâtiment existant au Nord de l'étang (ancien corps de ferme en grande partie en train de tomber en ruine est hors du périmètre projet).</p>	<p><i>traitement selon un dispositif approprié et selon la norme en vigueur avant tout rejet au plan d'eau.</i></p> <p><i>L'évacuation des eaux pluviales ne devra pas dépasser les débits du ruissellement naturel:</i></p> <p><i>Les faitages des constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, de type cabane, ne devront pas se trouver à plus de 12 mètres du sol naturel.</i></p> <p><i>Pour les constructions au sol, leur hauteur à l'égout du toit ne pourra excéder 6 mètres.»</i></p>	<p>extensions nécessaires à quelques liaisons fonctionnelles.</p>
<p>MILIEUX NATURELS, TRAME VERTE ET BLEUE</p>	<p>Un territoire peu artificialisé</p> <p>Une faune et une flore riches et remarquables</p> <p>Une localisation au cœur de nombreux réservoirs écologiques</p> <p>Un contexte très rural favorable au développement de la biodiversité</p> <p>Une diversité de milieux sur le secteur</p> <p>Présence d'une zone humide</p> <p>Présence d'espèces envahissantes</p>	<p>Le PADD actuel vise à l'aménagement des abords de l'étang. Cet aménagement vise à faciliter l'accès de l'étang au public.</p> <p>Les zones naturelles et forestières (N) sont constituées de secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.</p> <p>Le secteur NL est destiné à la réalisation d'hébergements touristiques et à l'extension d'activités de loisirs et touristiques</p> <p>Maintien et prolifération des espèces envahissantes</p> <p>Simplification des habitats (développement friches arbustives au détriment des espaces ouverts</p> <p>Simplification de la flore (recolonisation des espaces ouverts)</p>	<p>La réduction de la surface de l'actuelle zone NL, la création d'une zone NL du côté ouest de l'étang prenant place au sein de diverses entités paysagères, ce qui peut entraîner une possible modification des entités paysagères.</p> <p>Limitation les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique <b>dans la limite de 30 hébergements.</b></p>	<p>En cas de réalisation du projet, les impacts négatifs seront les suivants :</p> <p>Destruction d'habitats non significatif par la mise en place de cabanes sur pilotis et l'utilisation des chemins existants.</p> <p>Artificialisation locale des sols (plots pour les fondations, chemins de service).</p> <p>Des impacts résiduels notés comme « modérés » subsistent après les mesures d'évitement et de réduction en ce qui concerne la destruction directe de zones humides pour une surface de 1784 m². Les mesures compensatoires proposées concernent la restauration et la création d'environ 5300 m2 de zones humides sur et à proximité du site (voir dossier loi sur l'eau).</p> <p>Autorisation de défrichage d'une surface de 1 hectares de boisements qui autorise le changement d'occupation des sols</p> <p>Faible pollution lumineuse (absence d'éclairage extérieur).</p>



				<p>Hausse de l'activité anthropique du site cause de dérangement de la faune</p> <p>À contrario, les éléments d'ordre positif pour le milieu naturel seront les suivants :</p> <p>Maintien des prairies.</p> <p>Ouverture des milieux naturels</p> <p>Amélioration de la gestion de l'Étang et lutte contre les espèces envahissantes destiné à enrichir la biodiversité de l'étang et de la ripisylve</p> <p>Limitation des stations d'espèces envahissantes présentes sur le site.</p> <p>Réalisation de missions de sensibilisation à l'environnement.</p> <p>Gestion professionnelle du site et encadrement de sa fréquentation</p>
<p>VOLET SOCIO ECONOMIQUE</p>	<p>Un solde migratoire qui se stabilise et un solde naturel qui n'est pas en capacité de compenser la perte de population liée aux départs</p> <p>Une population en majorité active mais un taux de chômage élevé</p> <p>Un territoire intercommunal relativement attractif</p> <p>Une offre sportive disponible à l'échelle de l'intercommunalité</p> <p>Un territoire facilement accessible en voiture</p> <p>Des équipements publics (éducatif et médicaux) inexistant sur la commune</p>	<p>Le PADD actuel vise à l'aménagement des abords de l'étang. Cet aménagement vise à faciliter l'accès de l'étang au public sans pour autant développer une quelconque activité.</p>	<p>La réduction de la surface de l'actuelle zone NL, la création d'une zone NL du côté ouest de l'étang prenant place au sein de diverses entités paysagères, ce qui peut entraîner une possible modification des entités paysagères.</p> <p>Limitation les constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique dans la limite de 30 hébergements.</p> <p><i>Les faitages des constructions d'habitat de loisirs et d'hébergement touristique, de type cabane, ne devront pas se trouver à plus de 12 mètres du sol naturel.</i></p> <p><i>Pour les constructions au sol, leur hauteur à l'égout du toit ne pourra excéder 6 mètres.»</i></p>	<p>Le développement d'une offre d'éco-tourisme visant à la création de 27 cabanes fonctionnant 260 j/an.</p> <p>La création 20 à 25 emplois directs dont 4 permanents.</p> <p>Des retombées économiques locales aussi bien en phase construction qu'en phase d'exploitation (artisans locaux, producteurs locaux) : environ 400k€ achetés aux producteurs locaux dans un rayon de 50km chaque année</p>

<p>MOBILITE</p>	<p>Le territoire communal est facilement accessible, car il se trouve à la croisée de plusieurs routes départementales (RD 13, RD 18 et RD 22).</p> <p>La commune est desservie par la ligne La ligne 3 Blois - Salbris</p> <p>Le site est accessible par la route départementale RD13</p> <p>deux tracés de liaisons douces structurantes traversent le territoire de la commune de Dhuizon et longent le site des Veillas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le GR3C – GR 31 – GRP de Sologne ;</li> <li>- Le tracé des boucles de la Sologne à Vélo rejoint le réseau cyclable du Pays des Châteaux via le site des Veillas à Dhuizon.</li> </ul>	<p>Avec le PLUi en cours d'élaboration un potentiel développement de voie verte entre le bourg et le site</p>	<p>Par la modification de la zone NL et la modification du règlement écrit autorisant la construction de 30 constructions pour le développement d'une activité touristique à l'origine d'une augmentation du trafic sur la commune et notamment sur les voies d'accès au projet.</p>	<p>Des déplacements sur le site de projet uniquement en mobilité douce sauf pour le service technique se déplaçant en voiturette électrique</p> <p>Une faible augmentation du trafic sur la D13 et une augmentation du trafic sur la rue d'accès au site n'entraînant pas de congestion ou de risques</p>
<p>RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES SONORES</p>	<p>Un site peu contraint par les risques technologiques</p> <p>Un site peu concerné par les nuisances sonores</p>	<p>Aucune modification du scénario de référence</p>	<p>Aucune modification du scénario de référence</p>	<p>Une source de nuisances sonores temporaire en phase chantier</p> <p>Un projet ne soumettant aucune nouvelle personne à des risques technologiques</p>
<p>QUALITE DE L'AIR</p>	<p>Une qualité de l'air non dégradée</p> <p>Des niveaux maximaux de pollution de l'air respecté</p> <p>Des établissements recevant des populations sensibles non présents sur la commune</p>	<p>Une qualité de l'air qui se maintient</p>	<p>Par la réduction du zonage NL et la modification du règlement écrit n'autorisant que la construction de 30 cabanes pour le développement d'une activité touristique à l'origine d'une diminution du trafic sur la commune pouvant potentiellement dégrader la qualité de l'air</p>	<p>Un chantier de construction à l'origine d'une dégradation temporaire de la qualité de l'air (envols de poussières et gaz d'échappement des engins légers et camions de livraisons). A noter que le projet prévoit une construction hors-site des cabanes, ce qui doit limiter les pollutions sur le site.</p> <p>Le projet n'entraîne pas en phase d'exploitation de dégradation</p>

				significative de la qualité de l'air. Le site est uniquement étant uniquement parcouru d'itinéraire mobilité douce.
GESTION DES DECHETS	<p>La prise en compte des documents cadres, assurant une bonne gestion des déchets</p> <p>Une collecte de déchets opérationnelle, différenciée selon les communes</p>	<p>Une faible quantité de déchet émis sur site aux vues de son occupation actuelle</p> <p>Une quantité de déchets produits qui tend à se réduire grâce aux documents cadres et aux actions initiées localement</p>	<p>La réduction de la zone NL sera à l'origine d'une diminution des quantités de déchets sur site.</p>	<p>Un projet de construction sobre générant une production limitée de déchets en phase chantier. La construction des cabanes sera réalisé hors site limitant ainsi les déchets à partir de bois locaux issu de forêts et d'isolants bio-sourcés. Dans les ateliers, les matériaux sont coupés et assemblés avec précision, ce qui minimise les déchets. Ils sont par la suite traités en filières courtes pour être revalorisés.</p> <p>L'accueil d'une nouvelle activité touristique sur le territoire va générer une augmentation des déchets ménagers</p> <p>Au total c'est environ 18 kg de déchets/jour que le site devra gérer en période d'exploitation soit entre 4 680 kg et 4 860 kg par an.</p> <p>COUCOO est quand même engagé dans une démarche : zéro plastique et interdiction de tous les contenants à usage unique</p>
Energies Renouvelables	<p>Une ressource en biomasse à considérer</p> <p>Un gisement solaire important présent sur le territoire</p> <p>Les secteurs du transport et de l'habitat, principaux émetteurs de polluants</p>	<p>Aucune modification du scénario de référence</p>	<p>Augmentation des consommations énergétiques sur site.</p>	<p>Un projet de construction étant à l'origine de consommation d'énergie et notamment d'énergie fossile</p> <p>L'accueil d'une nouvelle activité touristique sur le territoire générant une augmentation de la consommation énergétique</p>

				<p>Aucun éclairage ne sera implanté le long des cheminements, sur les façades des bâtiments d'accueil, et des parkings</p> <p>Eclairage très limité des terrasses des cabanes par points lumineux dirigés vers le bas en façade</p> <p>L'utilisation de matériel fonctionnant par déclenchement lors des passages (détecteurs de présence) est préconisée, avec possibilité de réduction de l'intensité lumineuse et de coupure en dehors des heures de fonctionnement du site</p> <p>Des cabanes pensées pour réduire au maximum leur consommation énergétique</p> <p>Panneaux photovoltaïques sur le toit du Bâtiment d'accueil.</p>
--	--	--	--	--



