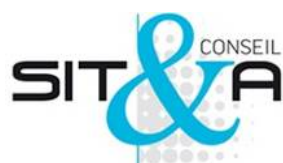


Maître d'ouvrage : MILLET PORTES ET FENÊTRES



Janvier 2023

**Etude d'incidences environnementales**

**Commune de Lys-Haut-Layon**

**Vihiers**

<b>1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES DU SITE D'ETUDE .....</b>	<b>4</b>
2.1. LA COMMUNE : LYS-HAUT-LAYON .....	4
2.1.1. Localisation en Maine-et-Loire .....	4
2.1.2. Localisation du site d'étude dans la commune.....	4
2.1.3. Présentation de la commune :.....	5
2.2. LE SITE D'ETUDE .....	5
2.2.1. Carte IGN rapprochée.....	5
2.2.2. Photo aérienne.....	6
2.2.3. Plan cadastral.....	7
2.2.4. Présentation du projet.....	8
<b>3. ETUDES HAIES.....</b>	<b>10</b>
3.1. DIAGNOSTIC.....	10
3.1.1. Situation avant aménagements.....	10
3.1.1.1. Flore.....	10
3.1.1.2. Faune.....	13
3.1.2. Situation après aménagements.....	16
3.1.3. Mesures d'incidences et préconisation du bureau d'études CERMECO	17
3.2. MESURES COMPENSATOIRES.....	18
3.2.1. Plantation de haies.....	19
3.2.2. Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.....	24
<b>4. ZONE HUMIDE .....</b>	<b>25</b>
4.1. ZONE HUMIDE ARTIFICIELLE INSCRITE AU PLU .....	25
4.1.1. Contexte.....	25
4.1.2. Historique.....	26
4.1.3. Définitions et fonctions.....	28
4.1.4. Impacts.....	29
4.1.5. Réglementation.....	29
4.2. CARACTERISTIQUES DE LA NOUVELLE ZONE HUMIDE .....	30
4.2.1. Fonctionnalités de la zone humide .....	32
<b>5. ANNEXES .....</b>	<b>37</b>

## 1. Identification du demandeur

**Rapport d'incidences environnementales formulé par :**

**SIT&A CONSEIL  
Agence de La Rochelle  
4 rue de La Palenne  
17139 DOMPIERRE-SUR-MER**

**Pour le compte de :**

**MILLET PORTES ET FENETRES  
Brétignolles – CS20027  
79320 BRESSUIRE**

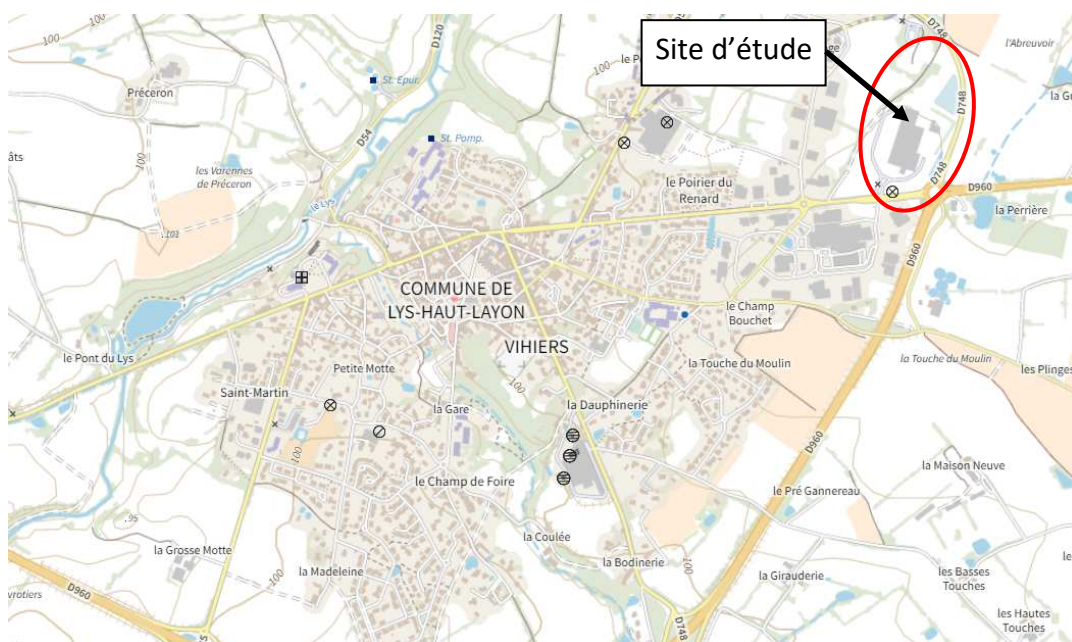
**Représentée par M. NAULEAU Dominique**

**N° SIRET : 313 382 418 00025**

### 2.1.1. Localisation en Maine-et-Loire



### **2.1.2. Localisation du site d'étude dans la commune**



### 2.1.3. Présentation de la commune :

Découpage administratif	Découpage intercommunal
Arrondissement de Cholet	Communauté d'Agglomération du Choletais
Canton de Cholet-2	

Population : 7 789 habitants (population légale de 2019)

Surface de la commune : 178,8 km<sup>2</sup>

## 2.2. Le site d'étude

### 2.2.1. Carte IGN rapprochée

Le site d'étude est situé au niveau de la commune déléguée de Vihiers (rattachée à la commune de Lys-Haut-Layon). Il est délimité par :

- L'avenue René Reulier au Sud,
- La départementale 748 à l'Est,
- La déchetterie au Nord,
- Des parcelles agricoles à l'Ouest.

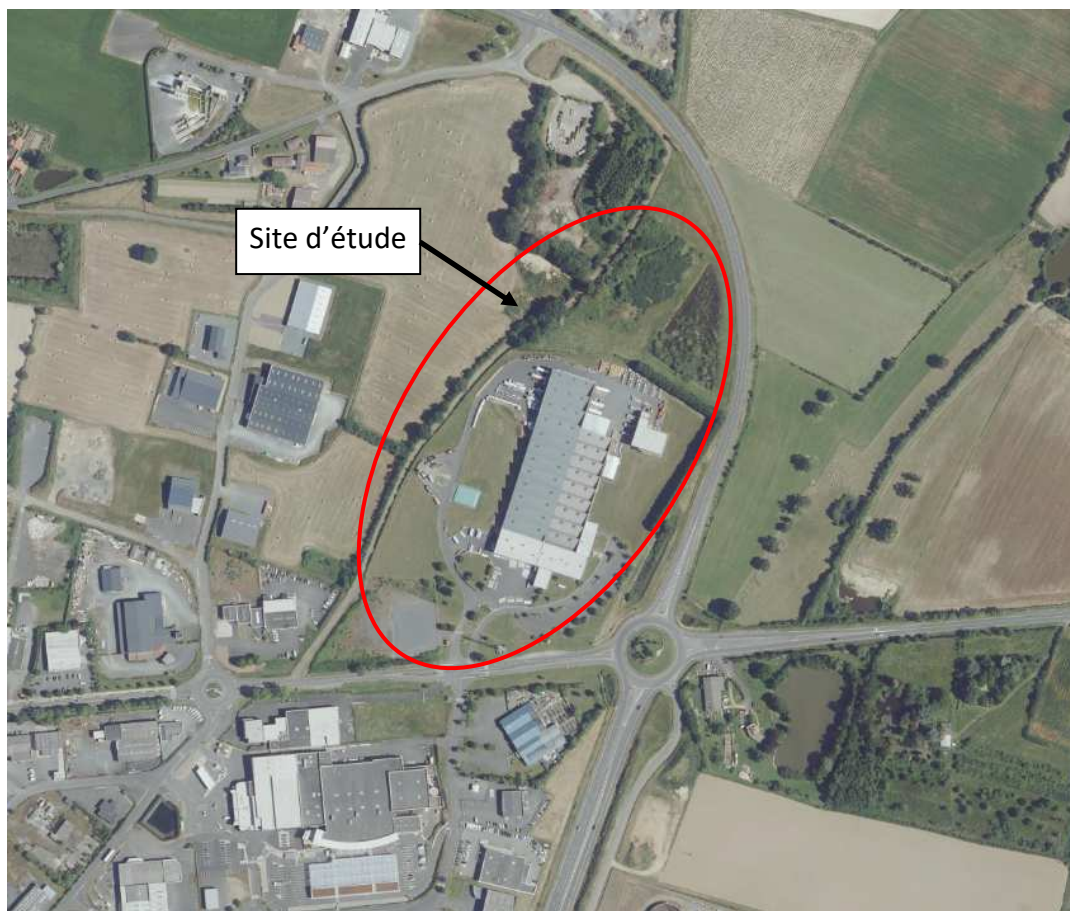
L'accès au site se fait depuis l'Avenue René Reulier au Sud.



Source Carte IGN – Géoportail

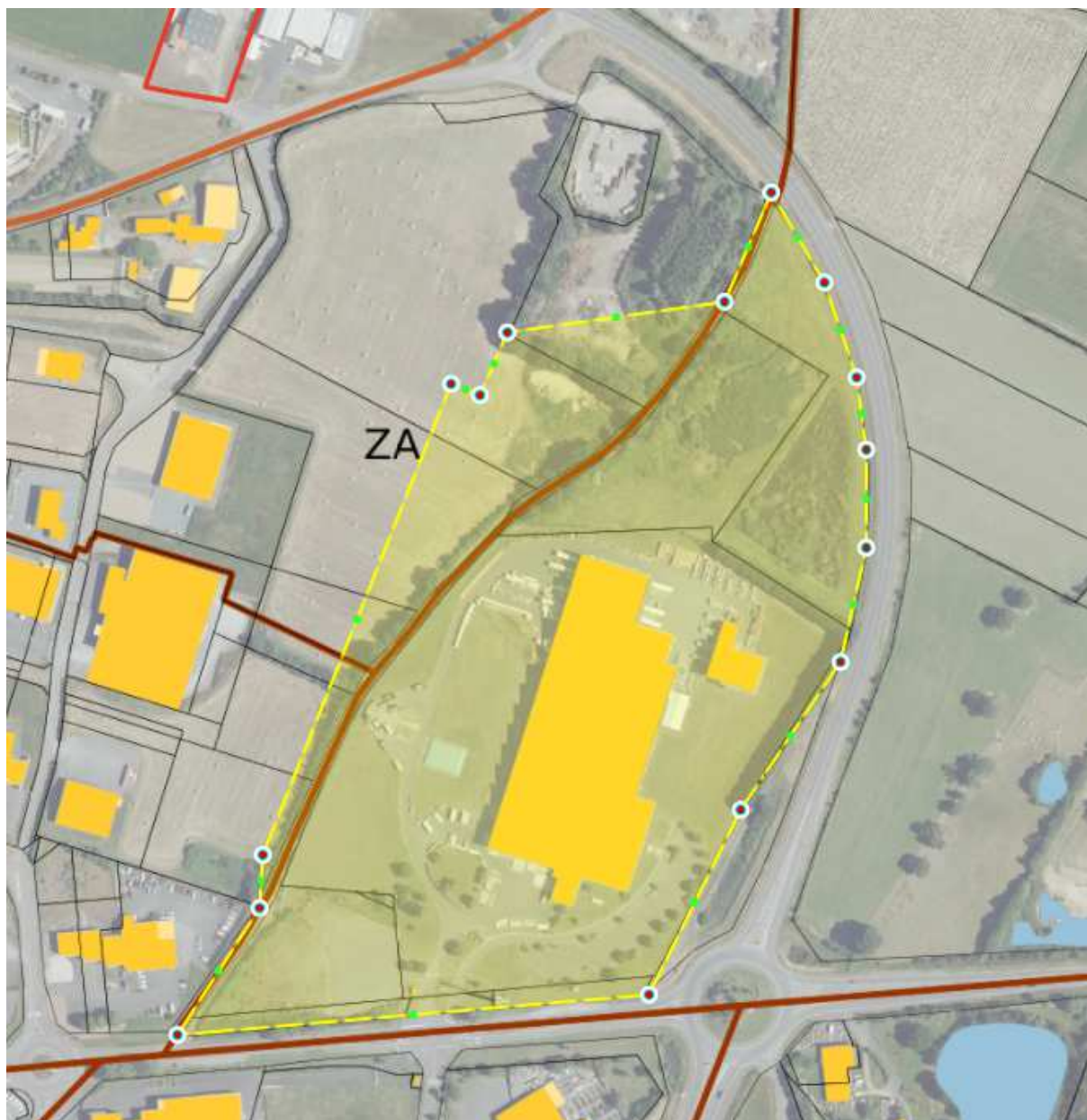


### **2.2.2. Photo aérienne**



Source : Photographie aérienne - Géoportail

### 2.2.3. Plan cadastral



Source : Géoportail

Section cadastre	Numéro cadastre	Contenance cadastrale	Surface de l'étude
AN	174p	1 223 m <sup>2</sup>	17 181 m <sup>2</sup>
AN	176p	3 583 m <sup>2</sup>	
AN	177p	5 638 m <sup>2</sup>	
ZA	31p	29 345 m <sup>2</sup>	
ZA	44p	2 735 m <sup>2</sup>	
ZA	45p	13 585 m <sup>2</sup>	
ZB	4	10 659 m <sup>2</sup>	10 659 m <sup>2</sup>
ZB	39	1 330 m <sup>2</sup>	1 330 m <sup>2</sup>
ZB	40	49 m <sup>2</sup>	49 m <sup>2</sup>
ZB	42	469 m <sup>2</sup>	469 m <sup>2</sup>
ZB	43	881 m <sup>2</sup>	881 m <sup>2</sup>
ZB	50	10 200 m <sup>2</sup>	10 200 m <sup>2</sup>
ZB	52	5 980 m <sup>2</sup>	5 980 m <sup>2</sup>
ZB	56	55 251 m <sup>2</sup>	55 251 m <sup>2</sup>
Surface totale		140 928 m <sup>2</sup>	102 000 m <sup>2</sup>

#### 2.2.4. Présentation du projet

Le groupe Millet prévoit l'aménagement de plusieurs extensions de bâtiments et la création de nouvelles voiries et zones de stockages.

Ces nouveaux aménagements impacteront le linéaire de haies situés à l'Ouest du projet. De plus, le bassin de gestion des eaux pluviales a dû être redimensionné, entraînant des impacts sur un bassin de pluvial situé au Nord-Est (considérée comme zone humide artificielle dans le PLU de la commune).

Ce document a pour objectif de présenter les incidences et compensations mises en place sur le linéaire de haie et la zone humide artificielle.





Source : Futurs aménagements - Groupe Millet

## 3. Etudes haies

### 3.1. Diagnostic

Dans le but de pouvoir quantifier les incidences des futurs aménagements, un diagnostic des haies a été réalisé. La partie floristique assurée par le bureau d'étude SIT&A Conseil et la partie faunistique par le bureau d'études CERMECO

**Le secteur de la haie et du cheminement est en cours de déclassement au niveau du PLU de Lys-Haut-Layon.**

#### 3.1.1. Situation avant aménagements

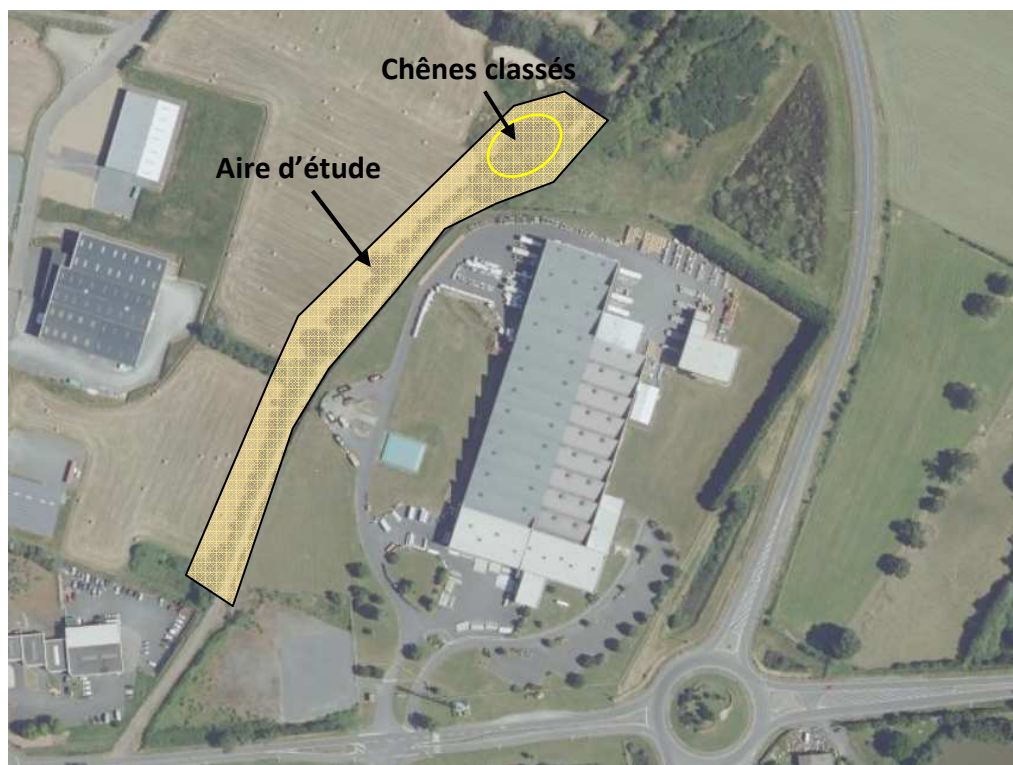
##### 3.1.1.1. Flore

Les prospections de terrains se sont déroulées le 31 mai 2022.

##### ▪ Aire d'étude

L'aire d'étude comprend les linéaires de haies à l'Ouest, de part et d'autre du chemin, depuis l'accès à l'Avenue Reulier au Sud jusqu'en limite de propriété du site Millet au Nord.

**3 grands chênes sont classés et seront obligatoirement conservés.**



Source : Aire d'étude

### ▪ **Essences observées**

Lors des investigations de terrains ont été identifiées 8 essences arborescentes, 12 espèces arbustives et 7 espèces herbacées. Il s'agit d'espèces communes sur le territoire départemental et national.

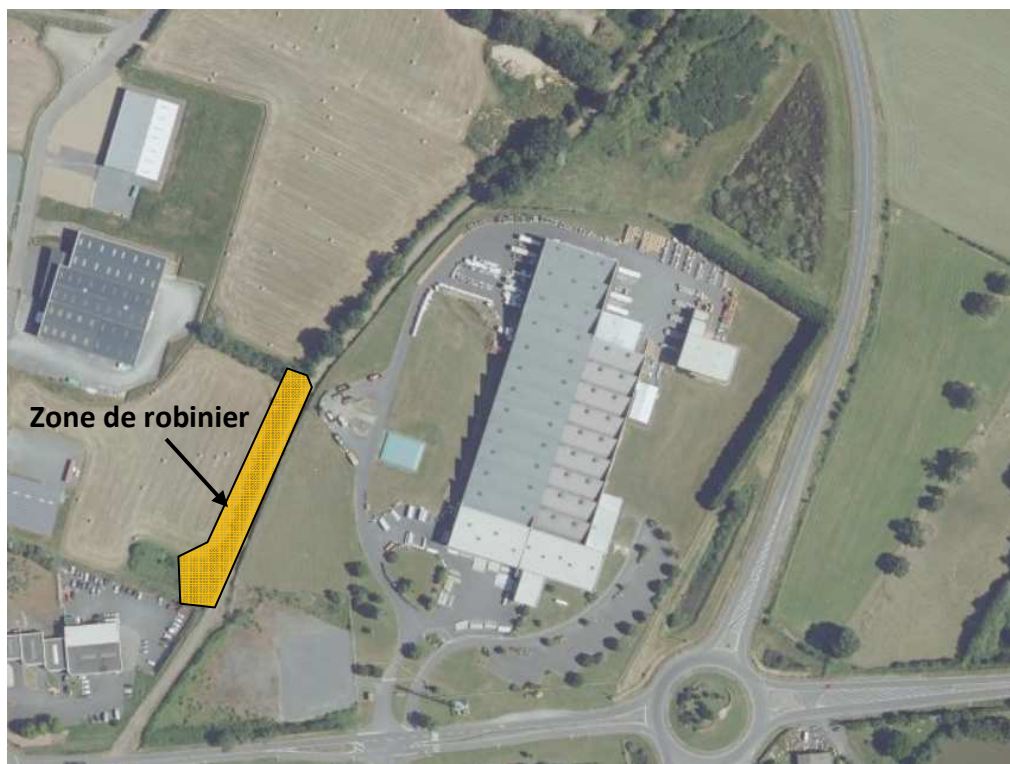
Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu en termes de niveau de patrimonialité.

Une espèce invasive, le Robinier faux-acacia a été identifiée au Sud-Ouest du linéaire.

#### Statut de protection :

- NA : non applicable,
- NE : non classée,
- LC : préoccupation mineur,
- NT : quasi-menacée,
- VU : vulnérable,
- EN : en danger,
- CR : en danger critique.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de menace (France)
<b>Strate arborescente</b>		
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	LC
<i>Ulmus minor</i>	Orme Champêtre	LC
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	LC
<i>Acer platinoïdes</i>	Erable plane	LC
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne oxyphylle	NE
<i>Prunus avium</i>	Merisier	LC
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Statut invasif
<b>Strate arbustive</b>		
<i>Prunus domestica</i>	Prunier à mirabelles	NE
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	LC
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine	LC
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	LC
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	LC
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène d'Europe	LC
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commune	LC
<i>Ulmus minor</i>	Orme Champêtre	LC
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Statut invasif
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	LC
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	LC
<b>Strate herbacée</b>		
<i>Dispacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	LC
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	LC
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	LC
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron des champs	LC
<i>Veronica persica</i>	Véronique commune	NA
<i>Galium sylvaticum</i>	Gaillet des bois	LC
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	LC



Source : zone de présence du robinier

#### ■ **Caractéristiques haies**

##### ○ Haies Ouest

<b>Situation</b>	Bord de chemin
<b>Position topographique</b>	Plateau
<b>Pente</b>	Faible
<b>Largeur</b>	6 à 8 m
<b>Longueur total</b>	337 m
<b>Trouées</b>	2
<b>Age</b>	Intermédiaire
<b>Etat de dégradation</b>	Faiblement dégradée
<b>Connexion avec d'autres haies</b>	Oui au nord

##### ○ Haies Est

<b>Situation</b>	Bord de chemin
<b>Position topographique</b>	Plateau
<b>Pente</b>	Faible
<b>Largeur</b>	Partie nord : 4 m
<b>Longueur total</b>	60 m
<b>Trouées</b>	2
<b>Age</b>	Jeune
<b>Etat de dégradation</b>	Faiblement dégradée partie Nord
<b>Connexion avec d'autres haies</b>	Oui au nord

Une petite bande de végétation est présente le long de la clôture du site Millet.

Au total, **3 051 m<sup>2</sup> de haies** ont été inventoriés le long du linéaire.

**VOIR ANNEXE 8 : INVENTAIRE FLORISTIQUE – SIT&A**



### 3.1.1.2. Faune

Une étude faunistique a été réalisée par le bureau d'études CERMECO au mois de juin 2022. Elle a été découpée en deux aires d'étude :

- Une étude rapprochée à 15 m autour du projet. Elle comprend les haies concernées par le projet mais également la zone d'influence des travaux.
- Une aire d'étude immédiate correspondant à la haie impactée.

Un inventaire faunistique et une analyse de fonctionnalité écologique de la zone ont été réalisés.



Source : Aires d'études – CERMECO

Les prospections de terrain se sont déroulées le 6 juin 2022 par temps clair et ciel dégagé.

L'analyse repose sur le croisement du critère patrimonial, déterminé par le niveau de protection des espèces rencontrées et du critère fonctionnel, déterminé par le statut de reproduction du site et du territoire de chasse.

Ce croisement a permis de définir un enjeu pour chaque espèce. Cet enjeu est défini par une note allant de 0, enjeu nul, à > 10, enjeu très fort.

### ■ Oiseaux

L'inventaire a permis de recenser 14 espèces avifaunistiques. La majorité de ces espèces sont anthropophiles ou ubiquistes.

Trois espèces à enjeux régional ont été identifiées :

- La Linotte mélodieuse – enjeu modéré,
- Le Chardonneret élégant – enjeu faible,
- Le Serin cini – enjeu faible.

Les autres espèces présentent un enjeu très faible.

**De par l'activité à proximité du site d'étude, CERMECO a classé la haie comme un habitat de passage et d'alimentation, et non pas en site de reproduction.**

Nom vernaculaire	Nom binomial	Protection*	Menace – Pays-de-la-Loire	Menace – France	Enjeu
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Article 3	VU	VU	Modéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	NT	LC	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Article 3	NT	LC	Faible
Autres espèces	-	-	-	-	Très faible

\*Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Source : CERMECO

### ■ Mammifères (hors Chiroptères)

Une espèce a été identifiée : **le Lapin de Garenne, dont l'enjeu a été déterminé comme faible.**

**Les potentialités d'accueil du site pour les mammifères sont considérées comme très faibles.**

### ■ Chiroptères

Aucun arbre ou infrastructure favorable aux Chiroptères n'a été observé.

4 espèces ont été identifiées :

- La Pipistrelle commune,
- La Pipistrelle de Kuhl,
- La Pipistrelle de Nathusius,
- La Sérotine commune.

Ces espèces nichent préférentiellement dans des bâtiments ou sites rocheux. **La haie semble donc être utilisée comme habitat de transition et d'alimentation.**

**Les enjeux sont évalués comme faibles.**

### ■ Reptiles

Aucune espèce n'a été observée durant l'inventaire. La haie présente un potentiel d'accueil important pour ce groupe mais les espèces pouvant être présentes seront des espèces communes à faible enjeu, comme le Lézard des murailles ou la Couleuvre verte-et-jaune.

**Les enjeux associés à l'habitat sont déterminés comme faibles.**

### ▪ **Amphibiens**

Aucune espèce recensée, notamment dû à l'absence de milieux aquatiques.

**Les enjeux sont déterminés comme faibles.**

### ▪ **Invertébrés**

12 espèces ont été observées :

- 88 espèces de Lépidoptères,
- 1 Coléoptère,
- 1 Hémiptère,
- 1 Diptère,
- 1 Hyménoptère.

**Ces espèces présentent des enjeux locaux très faibles.**

Aucun trou d'émergence de Coléoptère saproxylique observé sur le linéaire de haie.

**Les enjeux associés sont considérés comme très faibles.**

### ▪ **Synthèse**

Le diagnostic écologique réalisé permet d'évaluer une faible sensibilité pour la biodiversité dans l'aire d'étude.

Habitat	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Synthèse
Haie	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Très faibles	Très faibles	Faibles

Source : CERMECO



Source : CERMECO

## VOIR ANNEXE 9 – RAPPORT INVENTAIRE FAUNISTIQUE-CERMECO

### 3.1.2. Situation après aménagements

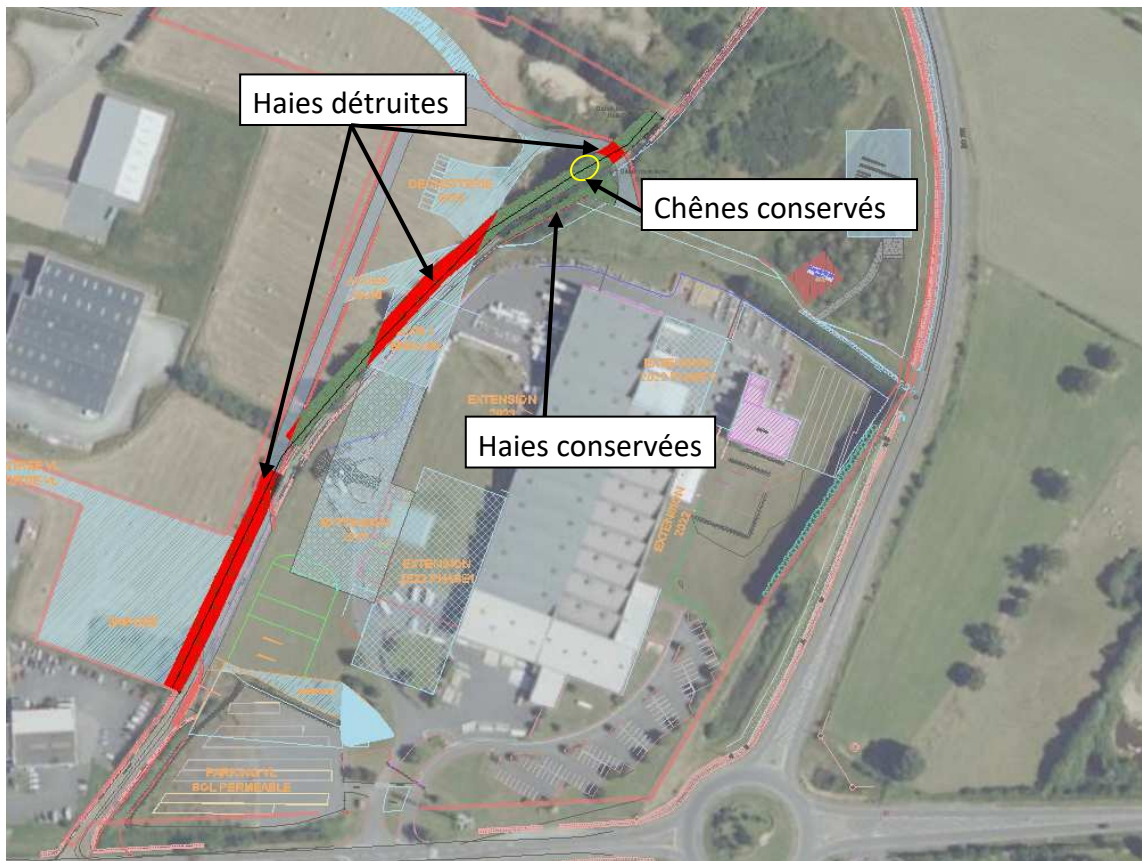
#### ▪ **Zones impactées**

Les aménagements entraîneront la destruction d'un **peu moins de 270 ml de linéaire de haies d'une surface de 2 091 m<sup>2</sup>**.

Cette surface de haies détruites contient la zone de présence du Robinier pseudo-acacia au Sud (d'une surface de 960 m<sup>2</sup>).

**160 ml de haies seront conservée correspondant à une surface de 1 015 m<sup>2</sup>.**





Source : Linéaire de haies impacté

#### ▪ **Essences impactées**

Les espèces arborescentes impactées par les aménagements sont l'**Orme champêtre** et le **Chêne pédonculé**.

La zone de robiniers sera détruite.

Au niveau de la strate arbustive, l'ensemble des espèces listées plus haut sera impacté.

**Les trois chênes classés sont entièrement évités.**

### **3.1.3. Mesures d'incidences et préconisation du bureau d'études CERMECO**

#### ▪ **Incidences potentielles**

Les opérations prévues entraînent l'abattage de plusieurs mètres de linéaire de haies pouvant avoir une incidence directe et permanente sur tous les compartiments biologiques du site.

Des espèces patrimoniales ayant été inventoriées, notamment concernant l'avifaune, des mesures d'atténuation doivent être appliquées. Les incidences brutes sont évaluées comme modérées en l'absence de ces mesures d'atténuation.

#### ▪ **Mesure d'évitement**

L'élagage et la coupe des haies devront intervenir de septembre à février, évitant ainsi les périodes de fortes sensibilités concernant la reproduction, la ponte, la couvaison et le nourrissage des poussins.

Travaux	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Jun	Jui	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Coupe de la haie												

Périodes favorables représentées en vert

Source : CERMECO

#### ▪ **Mesure de réduction**

Afin de réduire les incidences dues à la perte d'habitats de reproduction et d'alimentation, des plantations de haies et massifs boisés devront être réalisées. Pour un abattage de 270 ml de linéaire de haies, 360 ml de haies et un boisement de 0,78 ha devront être créés.

Le bureau d'étude CERMECO préconise la plantation des essences suivantes :

- Chêne pédonculé,
- Frêne élevé,
- Charme commun,
- Alisier torminal,
- Aubépine monogyne,
- Sureau noir,
- Prunellier.

Cette liste d'essences pourra être adaptée et complétée, notamment en adéquation avec la réalisation de la zone humide (voir chapitre 4).

Les plantations devront être réalisées en fin d'automne.

Une structure sur 3 rangs est préconisée pour la plantation de haies, avec un rang central constitué d'espèces arborées avec un espacement de 2,5 m entre chaque plant. Les deux rangs périphériques seront plantés avec une distance de 1 m entre chaque plant.

Chaque rang devra être espacé de 2,5 m.

Concernant le boisement, il est recommandé une plantation avec 50 % d'espèces arborées.

#### ▪ **Mesure d'accompagnement**

Des nichoirs seront installés au niveau des nouvelles zones boisées. Il est préconisé d'installer des nichoirs de type « boîte à lettres » et des nichoirs à trou d'envol. Deux nichoirs de chaque type seront installés durant l'hiver sur chacun des troncs d'arbres. Leurs ouvertures seront orientées vers le sud-est.

### **3.2. Mesures compensatoires**

Une mission paysagère a été réalisée par la paysagiste du bureau d'études SIT&A afin d'assurer une compensation des linéaires de haies impactés. L'objectif est de s'appuyer sur les essences existantes afin d'assurer une continuité et d'augmenter les chances de réussite des mesures compensatoires.

### **3.2.1. Plantation de haies**

#### **▪ Typologie des haies**

Les haies du site d'étude sont des haies multistrates ou haies hautes.

Ce type de haie présente un potentiel important en termes de biodiversité et continuité écologique.

Pour pouvoir jouer son rôle, ce type de haie doit être restauré tous les 10 à 15 ans, afin de garantir le dynamisme des strates arbustives et herbacées en gardant une part d'ouverture du milieu.

Plantation de jeunes individus (moins de 3 ans) de force 10/12 pour assurer une bonne adaptation et un bon résultat visuel.






#### **▪ Palette végétale**

La palette végétale s'inspire des essences déjà présentes afin d'assurer une meilleure adaptation et continuité.






Les essences doivent être variées : sur 10 plants, maximum de 3 pieds de la même espèce.

Cette palette végétale sera adaptée et complétée avec des essences hygrophiles de types *Salix* et *Alnus* au niveau des boisements humides mis en place pour la réalisation de la zone humide (voir chapitre 4).

### STRATE ARBORÉE

NOM	<i>Quercus robur</i>	<i>Quercus pubescens</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Carpinus betulus</i>
FLORAISON HAUTEUR	avril / mai 30 m	avril / mai 20 m	avril / mai 25 m	Jaune, mars / avril 25 m
				

### STRATE ARBUSTIVE

NOM	<i>Prunus avium</i>	<i>Sorbus torminalis</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Salix caprea</i>
FLORAISON HAUTEUR	Blanche avril / mai 10 m	Blanche, mai / octobre 15 m	Blanche, mai / juin 7 m	février / avril 10 m
				

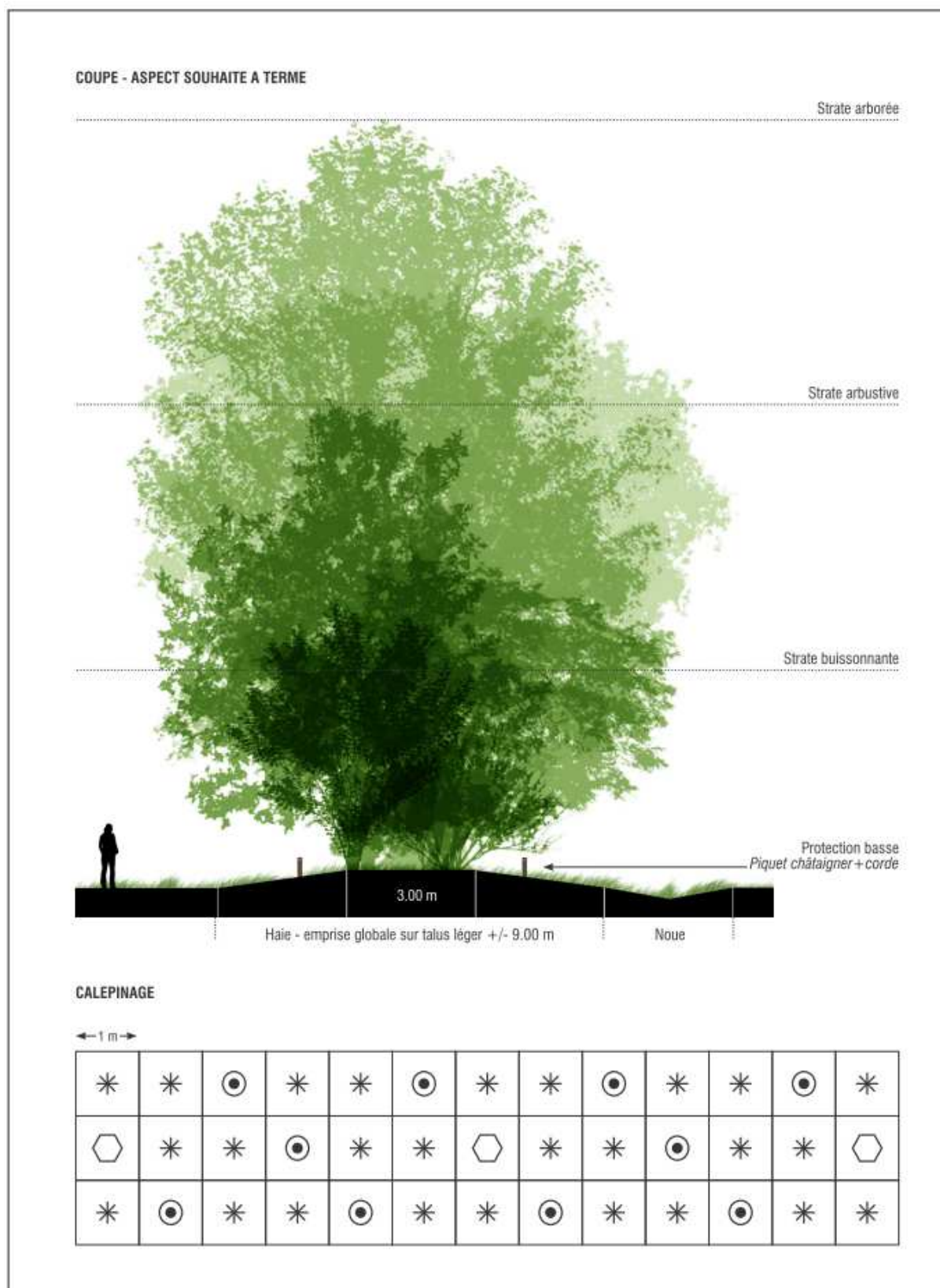
### STRATE BUISSONNANTE

NOM	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Rosa canina</i>	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
FLORAISON HAUTEUR	Blanche, mars 3 m	Rose, mai / juin 3 m	Blanche, avril / juin 3 m	Blanche, avril / juin 5 m
				

Source : Palette végétale – SIT&A



## ▪ Coupe type



Source : SIT&A

## ■ **Prescriptions**

- Plantation
  - Densité de plantation sur l'ensemble des bandes plantées de 1 u/m<sup>2</sup>.
  - Reprise de la terre végétale du site et mise en place sur 1 m de profondeur sur l'ensemble du linéaire, dans fond de forme décompacté.
  - Mise en place de paillage BRF (issu du broyage d'élagage) sur ± 20 cm de haut pour l'ensemble du linéaire.
  - Limiter l'impact de l'homme par la mise en place d'une lisse basse en bois qui encadre la haie.
  - Protection anti-rongeurs au pied de chaque arbre ou baliveau.
- Entretien
  - Vigilance concernant la concurrence avec d'autres végétaux : supprimer les adventices herbacées.
  - Recéper les arbustes et les futures cépées à la fin de l'hiver, l'année suivant l'implantation.
  - Tailler au printemps les arbres de haut jet dès la deuxième année puis une fois par an pour obtenir une haie bien structurée et fournie.
  - Regarnir le paillage si nécessaire et desserrer les liens des tuteurs.
  - Ne pas intervenir d'avril à août.

Source : étude paysagère - SIT&A Conseil

## **VOIR ANNEXE 10 : ETUDE PAYSAGERE ET PROPOSITION DE PLANTATIONS – SIT&A**

### ■ **Proposition de compensation**

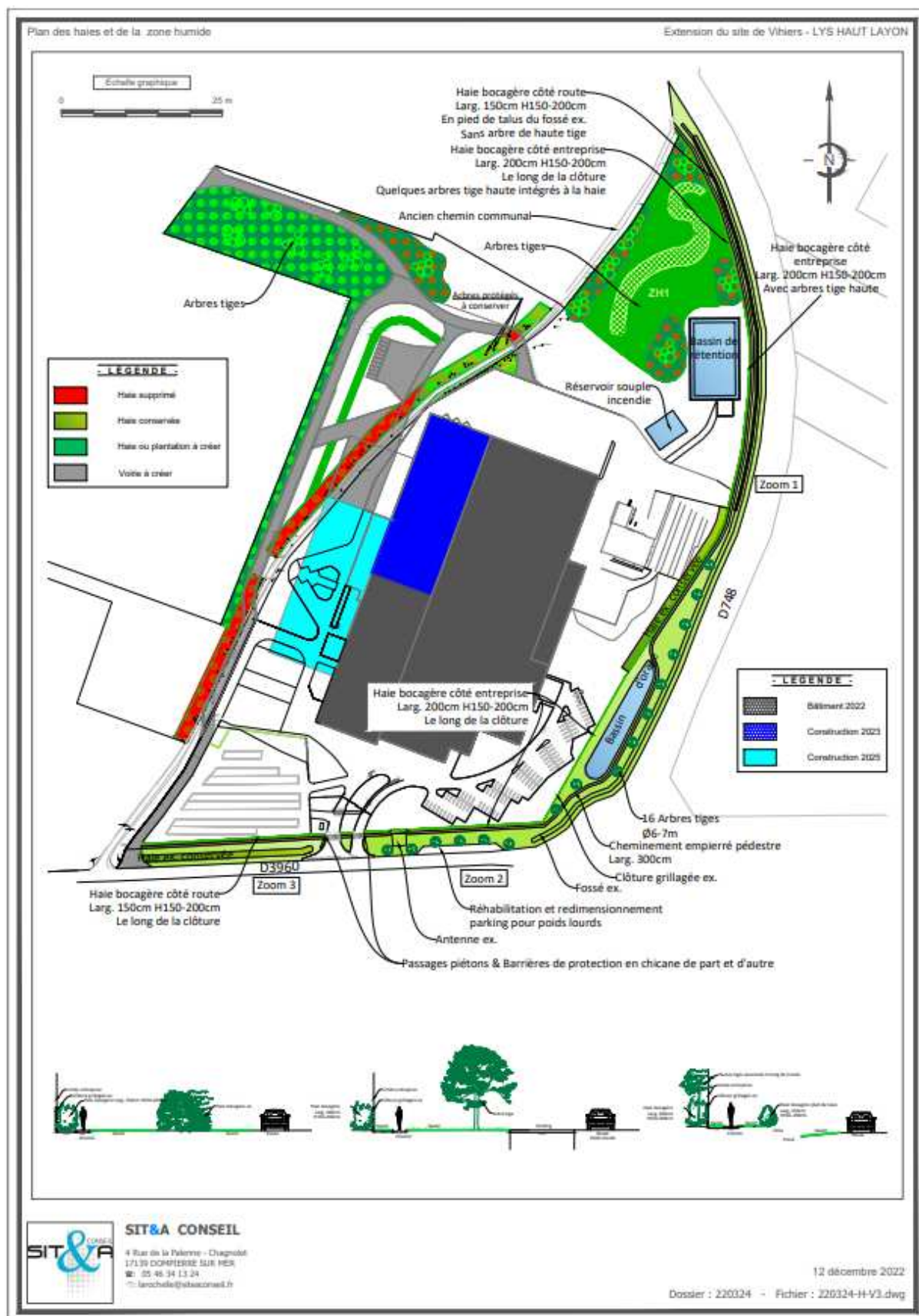
Un prolongement sera planté au Nord, afin d'assurer une continuité écologique avec les haies existantes hors opérations.

De nouveaux linéaires de haies seront plantés côté Ouest de la nouvelle voirie.

Notons que l'entreprise MILLET prévoit également la plantation de haies périphériques au Sud et à l'Est de son site. Ces plantations ont été réfléchies en concertation avec la Ville de Lys-Haut-Layon qui envisage la création d'un cheminement côté route. Les espèces végétales mixeront les espèces proposées ci-dessus avec celles proposées par la commune.

**La surface totale des nouvelles haies et boisements s'élève à 7 849 dont :**

- **1 095 m<sup>2</sup> de haies à l'Ouest de la nouvelle voie,**
- **549 m<sup>2</sup> de haies périphériques au Sud et à l'est du site,**
- **6 205 m<sup>2</sup> de boisements au Nord (sans tenir compte de la zone humide).**



Source : Plan de compensation des haies – SIT&A

### **3.2.2. Lutte contre les espèces exotiques envahissantes**

#### **▪ Défrichement zone de robiniers**

Une espèce exotique envahissante, *Robinia pseudoacacia*, a été identifiée au sein du linéaire de haie de l'opération : la portion de haie au Sud de l'opération.

Une partie sera impactée par les futurs aménagements.

Dans le but de limiter la propagation de cette espèce, conformément au SDAGE, et d'apporter un gain de qualité biologique, le restant de la zone de robiniers sera défriché.

Le foyer de Robinier étant bien installé, une coupe, dessouchage et arrachage des rejets est nécessaire.

Attention une simple coupe conduit à de nombreux rejets de souche.

Les interventions doivent être réalisées en dehors de la période de fructification à savoir de mai à juillet.

Une nouvelle haie sera plantée de l'autre côté de la voirie (cf. Plan de compensation des haies).

#### **▪ Suivi**

Une attention particulière devra être apportée sur le suivi de cette zone, afin d'éviter la reprise de jeunes plants de Robinier.

Une fauche annuelle contre les rejets et semis sera nécessaire, surtout si le sol reste à nu, afin d'éviter une nouvelle propagation.

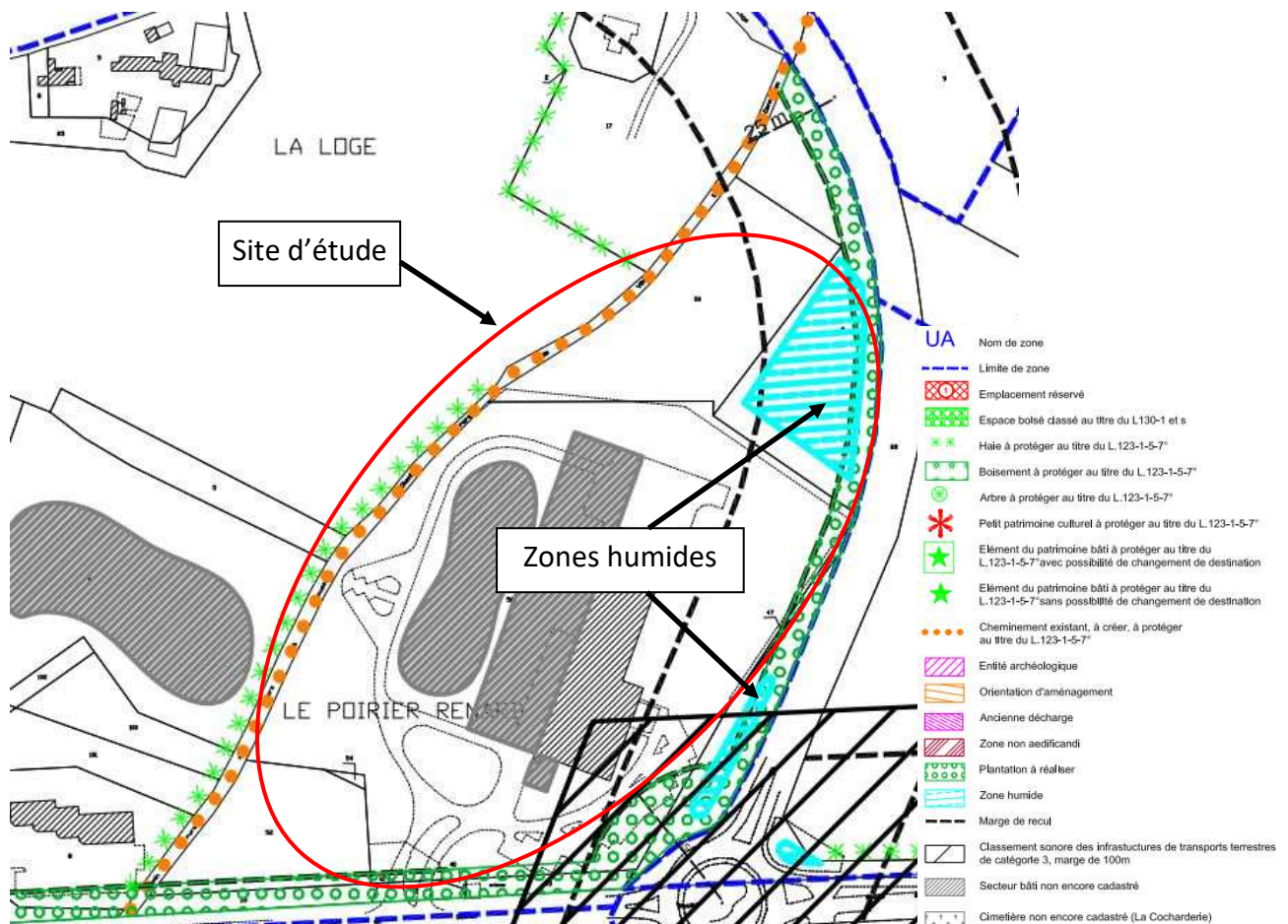


## 4. Zone humide

### 4.1. Zone humide artificielle inscrite au PLU

#### 4.1.1. Contexte

D'après le PLU de la commune de Lys-Haut-Layon, approuvé en 2015, une zone humide est identifiée au sein du périmètre du projet. Une deuxième est cartographiée à l'Est du projet, le long de la D748.



Source : Règlement graphique – PLU Lys-Haut-Layon

Ces deux zones humides sont artificielles et sont initialement des aménagements ayant pour but le stockage et la gestion des eaux pluviales.



*Zone humide artificielle au Nord du projet – Google Earth*



*Zone humide artificielle à l'Est du projet – Google Earth*

#### **4.1.2. Historique**

▪ **1998**

Le site d'étude est occupé par 2 terrains de football et présente une zone aménagée au Nord. Les bassins ne sont pas encore existants.



Source : Photographie aérienne 1998 - IGN – remontée le temps



▪ **2001**

Suppression des deux terrains de football. La partie Nord présente toujours un aménagement. Le bassin au Nord-Est n'est pas existant, celui à l'Est est visible.



Source : Photographie aérienne 2001 - IGN – remontée le temps

▪ **2008**

Aménagement du site par le groupe Millet en 2003. Le bassin est créé la même année dans le but de collecter les eaux pluviales des aménagements du site.



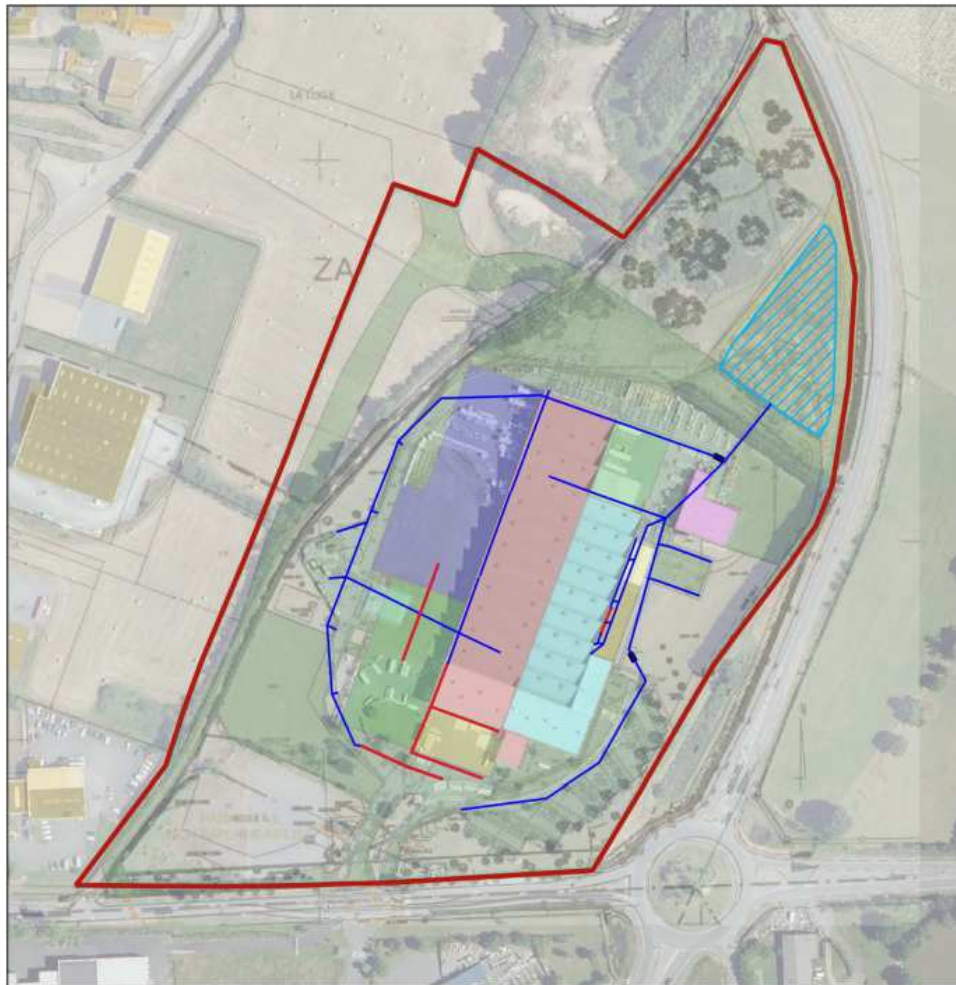
Source : Photographie aérienne 2008 - IGN – remontée le temps

### **4.1.3. Définitions et fonctions**

La zone humide identifiée sur le PLU à l'Est de l'opération est un bassin d'orage routier.

Celle identifiée au sein du site d'étude, au Nord-Est, est un bassin créé pour recevoir les eaux pluviales des infrastructures du Groupe Millet, d'une surface de 4 973 m<sup>2</sup> et d'un volume de 930 m<sup>3</sup>.

Cette zone peut être qualifiée de Zone Tampon Humide Artificielle (ZTHA) puisque son alimentation en eau est due à l'action de l'Homme (gestion des eaux pluviales des aménagements du site) et qu'elle présente un rôle épuratoire de ces eaux par leur stockage avant infiltration ou évacuation vers le réseau hydrographique.



Source : Réseau pluvial existant (bleu) - Groupe Millet



Le bassin versant de cette ZTHA est estimé à 37 000 m<sup>2</sup>.



Source : Bassin versant estimé de la ZTHA

#### **4.1.4. Impacts**

Suite au projet d'extension de bâtiments, la capacité du bassin s'avérerait insuffisante pour assurer la gestion des eaux pluviales.

Le bassin a été redimensionné et adapté aux contraintes de pollutions : bassin étanche avec stockage et évacuation par débit régulé.

L'aménagement du nouveau bassin de gestion des eaux pluviales a impacté l'ensemble de la surface de l'ancien bassin classé zone humide au PLU.

Le nouveau bassin a été creusé à 2 m de profondeur sur une surface de 4 800 m<sup>2</sup>, entraînant un remaniement du sol et le retrait de la végétation qui s'étaient développée dans l'ancien ouvrage.

Cet aménagement étant déjà réalisé, cette étude porte directement sur le volet compensation.

#### **4.1.5. Réglementation**

Le PLU de la commune de Lys-Haut-Layon a classé cet ouvrage comme zone humide, ce qui lui assure une protection au titre du Code de l'Urbanisme.

**D'après le SAGE Layon-Aubance-Louets**, les zones humides artificielles font partie des typologies de zones humides

**D'après le SDAGE Loire-Bretagne**, dans le processus de compensation, la création ou la restauration d'une zone humide doit être par rapport à la zone humide impactée :

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

Si ces trois conditions sont réunies, la surface de zone humide à créer ou restaurer est égale à la surface de la zone humide impactée. Si une ou plusieurs conditions ne peuvent être tenues, alors la compensation devra porter sur une surface égale à au moins 200 % de la surface impactée, sur le même bassin versant ou un bassin versant à proximité.

Source : Disposition 8B-1 – Projet de SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Cependant, la DDT 49 a arbitré : de par son caractère artificiel, la réglementation propre aux ZTHA (Zone Tampon Humide Artificielle), d'après le Code de l'Environnement, ne s'applique pas obligatoirement. Il a donc été demandé à l'entreprise Millet de créer une zone humide au Nord du site d'une surface au moins équivalente à la surface du bassin détruit.

Dans le but de créer un espace naturel intéressant au sein de son site, le maître d'ouvrage tient à réaliser une compensation de la ZTHA supérieure à 100 % de la surface. **La zone humide ainsi créée représentera une surface de 8 178 m<sup>2</sup> soit 170 % de la surface initiale du bassin d'orage.**

**Des efforts seront menés de manière à recréer des fonctionnalités potentielles de la zone impactée et d'en créer de nouvelles.**

## ***4.2. Caractéristiques de la nouvelle zone humide***

La nouvelle zone humide se situe dans la même masse d'eau, sur le même terrain présentant les mêmes caractéristiques physiques (géologie, pédologie, etc.) que le bassin d'orage détruit.



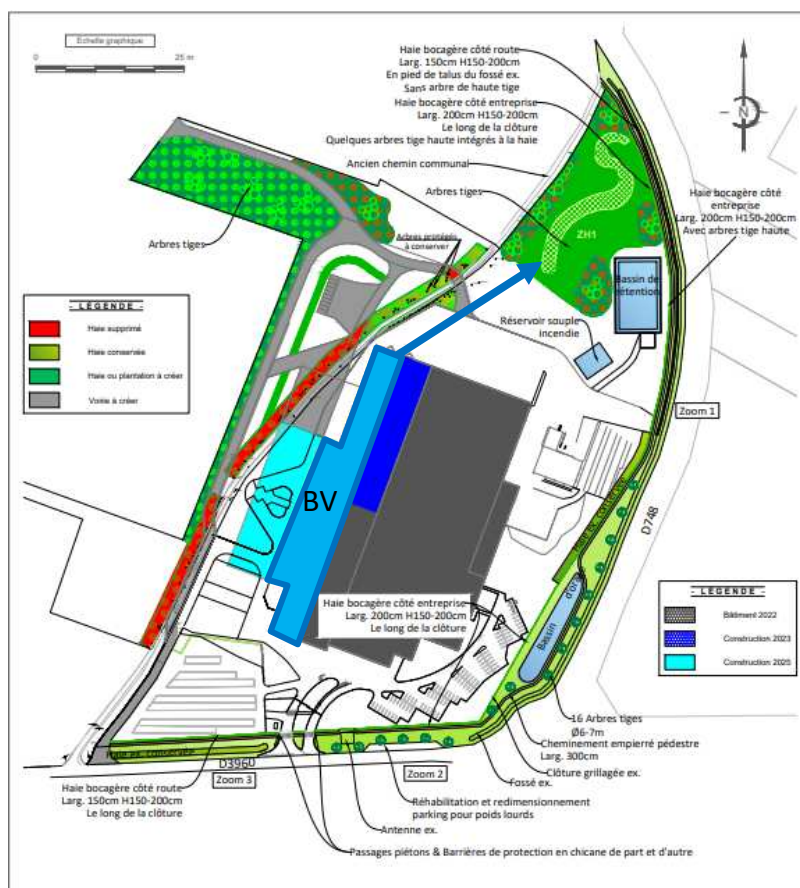
Source : Localisation du site impacté et de la nouvelle zone humide – Orthophoto 2020

Ce site de compensation, d'une surface de **8 178 m<sup>2</sup>**, est situé au Nord du site et à l'Ouest du nouveau bassin de gestion des eaux pluviales.

Une partie des eaux de toitures sera redirigée vers cette nouvelle zone humide, assurant une alimentation en eau à chaque pluie, en plus des eaux de pluies issues de sa propre surface.

Surface de toitures concernée : **8 307 m<sup>2</sup>**.

Les pluies de fréquence annuelle assureront une légère présence d'eau en fond de la zone créée, garantie par un temps de vidange long du fait de la présence d'un sol à faible perméabilité.



Source : Toitures dont les eaux de pluies seront évacuées vers ZH – Sit&a

■ Comparaison site impacté / sites de compensation

	Site impacté	Sites de compensation
Masse d'eau superficielle	FRGR0526 <i>Le Layon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lys</i>	FRGR0526 <i>Le Layon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lys</i> et FRGR0529 <i>Le Lys et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon</i>
Environnement paysager (rayon de 1km)	70 % agricoles 30 % urbains	70 % agricoles 30 % urbains
Type d'alimentation	Eaux pluviales issues du site Millet	Eaux pluviales issues d'une partie des toitures
Zone contributive	Environ 37 000 m <sup>2</sup>	Toitures : 8 307 m <sup>2</sup> Espaces verts : 4 350 m <sup>2</sup>

### 4.2.1. Fonctionnalités de la zone humide

■ **Fonctionnement hydrologique**



○ Nature du sol et terrassement

Une étude géotechnique a été menée par le bureau d'étude SOGEO Expert en juillet 2021. Il en résulte les formations pédologiques suivantes :

- Couche de terre végétale et remblais jusqu'à 0,7 m de profondeur,
- Formation limoneuse ± schisteuse jusqu'à 2,5 m de profondeur,
- Formation schistes ± altérés jusqu'à 8 m de profondeur (fin des sondages).

Le bureau d'étude précise que la quantité de déblais-remblais peut être très importante sur l'ensemble du site.

Au cas où une zone importante de remblais serait rencontrée au niveau des sites de compensation, un complexe limoneux pourra être déposé en fond des sites afin de ralentir l'infiltration et assurer une stagnation de l'eau sur ces zones sans risquer de sinistres pour les aménagements voisins.

Un essai de perméabilité de type NASBERG a été réalisé sur une frange de 0,3 à 2,6 m de profondeur, indiquant une valeur de perméabilité de l'ordre de  $4,2 \cdot 10^{-7}$  m/s soit 1,5 mm/h.

L'eau semble donc s'infiltrer doucement à travers les différents horizons du sol.

Lors des investigations géotechniques, des niveaux d'eau ont été relevés au droit des sondages entre 4 et 5 m de profondeur.

**Le terrain semble plutôt favorable au développement des zones humides.**

La nouvelle zone humide sera creusée de manière à pouvoir capter et garder les eaux de pluie. Le décaissement se fera sur différentes profondeurs, de sorte à créer un gradient d'humidité au sein de la zone humide.

○ Rechargement des nappes

La nouvelle zone humide assurera un rôle de rechargement de nappes en recevant les eaux pluviales d'une partie des toitures et des espaces verts du site.

Cependant, cette fonction devrait légèrement moins s'exprimer par le fait que la zone contributive a diminué.

▪ **Fonctions biologiques**

○ Habitats

Il est prévu une plantation d'espèces végétales variées, adaptées au sol humide, permettant la création d'une mosaïque d'habitats. Les aménagements paysagers profiteront des différences de profondeur des zones humides.

Création de roselière en fond de zones humides par la plantation de *Phragmites australis* (Roseau commun) et de *Phalaris arundinacea* (Baldingère commune).

Ces roselières seront accompagnées de *Lythrum salicaria* (Salicaire commune), d'*Euphorbia palustris* (Euphorbe des marais), de *Cardamine pratensis* (Cardamine des près), de *Juncus* (Joncs). Des *Iris pseudacorus* (Iris des marais) pourront être plantées en bord de zones humides.

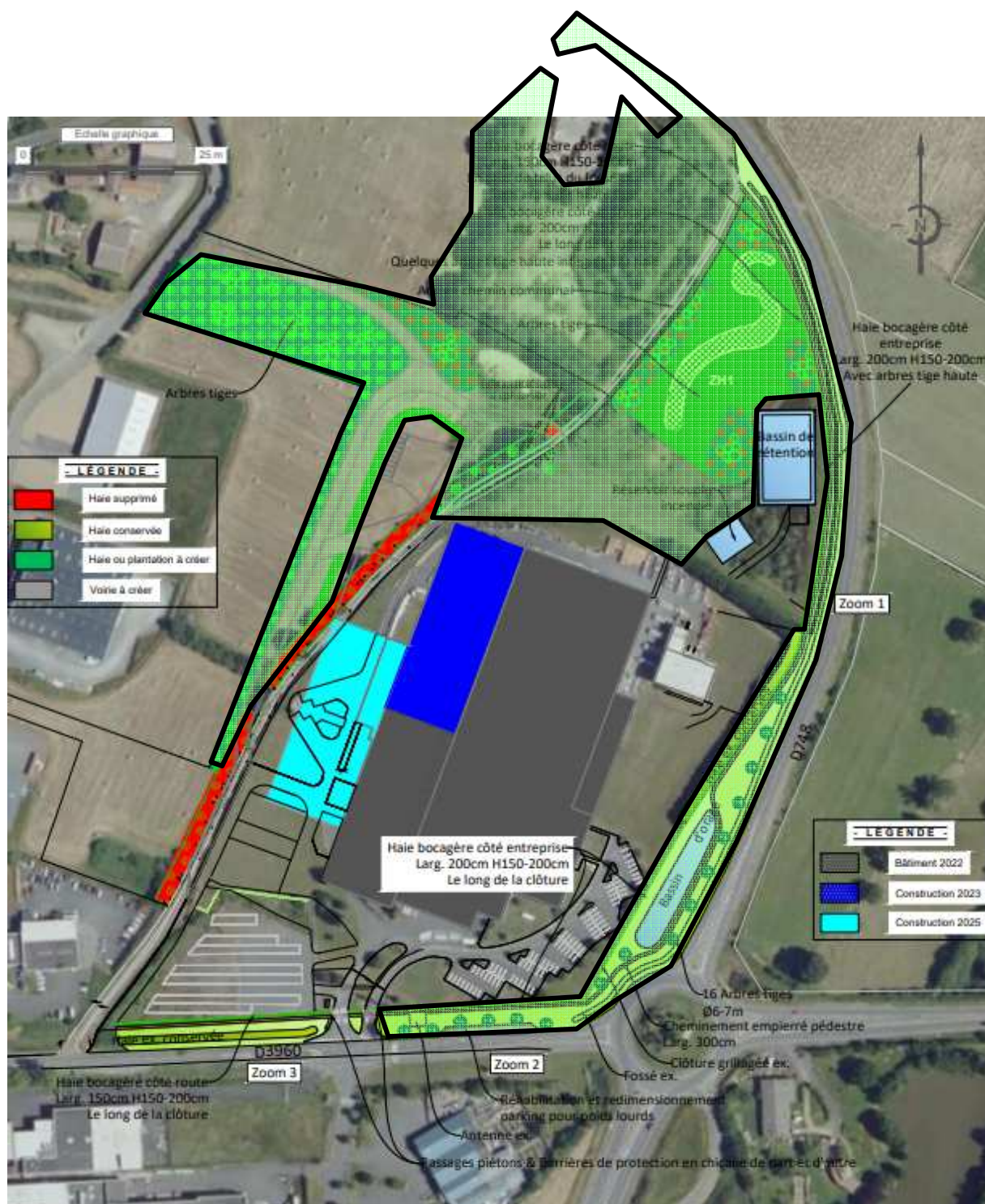
Des petits boisements humides seront également plantés. Ils seront composés du genre *Salix* (*cinerea*, *caprea*, etc.), d'*Alnus cordata* (Aulne cordé), de *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), complétés par des essences de *Quercus*.

Suite aux aménagements, la nouvelle zone humide présentera une mosaïque d'habitats composée de roselières, prairies mésophiles et des boisements à dominante humide.

- Connexions

La nouvelle zone humide sera bordée par des petits boisements et des haies, en connexion directe avec le linéaire de haies existant, notamment celui présentant un intérêt autour de la déchetterie au Nord. Elle sera donc intégrée dans une trame verte à l'échelle du secteur.

Le diagnostic réalisé par le bureau d'études CERMECO a mis en avant un enjeu relatif aux zones de passage et d'alimentation notamment pour l'avifaune.



Source : Ensemble des espaces naturels connectés – SIT&A

### ▪ **Fonctions biogéochimiques**

Les zones humides sont susceptibles d'exprimer les fonctions biologiques suivantes :

- Dénitrification des nitrates,
- Assimilation végétale de l'azote,
- Absorption, précipitation du phosphore,
- Assimilation végétale des orthophosphates,
- Séquestration du carbone.

La zone humide de 8 178 m<sup>2</sup> et la plantation de boisements entraînera un **gain fonctionnel biogéochimique**.

A noter que la séquestration du carbone, l'assimilation de l'azote et du phosphore sont généralement plus importants lors de couvert végétal arboré.

### ▪ **Bilan**

**La nouvelle zone humide sera aménagée dans le but d'assurer les rôles hydrologiques, biologiques et biogéochimiques de manière optimisée et d'apporter un éventuel gain fonctionnel. Et ceci, en créant un aménagement conséquent à l'aspect naturel marqué.**



## 5. ANNEXES

- ANNEXE 1 : INVENTAIRE FLORISTIQUE – SIT&A
- ANNEXE 2 : RAPPORT INVENTAIRE FAUNISTIQUE – CERMECO
- ANNEXE 3 : ETUDE PAYSAGERE ET PROPOSITION DE PLANTATIONS – SIT&A
- ANNEXE 4 : PLAN PROJET