

# ETUDES ENVIRONNEMENTALES

**IMMALDI**

**Avenue de Toulouse,  
41300 SALBRIS**

## **ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000** **AU SENS DE LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR**



### **IMMALDI & CIE SAS**

13 rue Clément Ader - Parc d'activité de la Goële  
77234 DAMMARTIN-EN-GOËLE

**Contact : FAVRE Sébastien - Responsable Développement Immobilier**

### **AFFAIRE N° 2406E14Q2000014**

Date(s) d'intervention : 04/07/2024  
Date d'édition du rapport : 31/07/2024

**AUTEURS : Charlotte BESSIN, Chargée d'affaires environnement**

**Responsable dossier : Thomas TESSIER, Chargé d'affaires environnement**  
☎ 02.47.70.40.46 ✉ [thomas.tessier@socotec.com](mailto:thomas.tessier@socotec.com)

**SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité – Centre-Val de Loire**

2, Allée du Petit Cher – BP 40155 – 37551 Saint Avertin Cedex  
Tél : (+33)2 47 70 40 40 - Fax : (+33)2 47 70 40 01

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 436 960 euros

Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France

834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - [www.socotec.fr](http://www.socotec.fr)

# Sommaire

<b>1. CADRE DE L'ETUDE</b>	<b>2</b>
<b>2. COORDONNEES DU PORTEUR DE PROJET</b>	<b>2</b>
<b>3. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE</b>	<b>3</b>
<b>4. DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>5</b>
4.1. A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?	5
4.2. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention	5
4.3. Étendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention	5
4.4. Durée et période des travaux	5
4.5. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie	5
<b>5. DESCRIPTIONS DES NATURA 2000</b>	<b>6</b>
5.1. ZSC - FR2402001– Sologne	7
<b>6. INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES</b>	<b>9</b>
<b>7. EVALUATION DES INCIDENCES</b>	<b>12</b>
7.1. Description des incidences potentielles pour la ZSC - Sologne	12
<b>8. MESURE D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES INCIDENCES POTENTIELLES</b>	<b>13</b>
8.1. Mesure d'évitement	13
8.2. Mesure de réduction	14
<b>9. CONCLUSION</b>	<b>19</b>
9.1. Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative ?	19

## Index des figures

Figure 1 : Carte de localisation en vue aérienne	3
Figure 2 : Carte de localisation en vue IGN	4
Figure 3 : Esquisse du projet (source ALDI, mai 2024)	4
Figure 4 : Carte de localisation des zones Natura 2000 à proximité du site	6
Figure 5 : Tableau de synthèse des différentes sources lumineuses	15

## Index des tableaux

Tableau 1 : Identification du Demandeur	2
Tableau 2 : Informations générales	3
Tableau 3 : Identification des Zones Natura 2000 les plus proches	5
Tableau 4 : Listes des habitats d'intérêt communautaire	7
Tableau 5 : Listes des espèces animales d'intérêt communautaire	8
Tableau 6 : Potentialité de présence et incidence sur les espèces animales et végétales inscrites à l'annexe 2	9
Tableau 7 : Incidences potentielles directes du projet	12

## 1. CADRE DE L'ETUDE

Le présent document s'inscrit dans le cadre de la création d'une surface commerciale ALDI, avenue de Toulouse, sur la commune de SALBRIS (41).

Elle a pour finalité d'évaluer la sensibilité écologique de la zone d'étude et de définir les enjeux écologiques au droit de l'assiette foncière du projet.

Ce présent dossier concerne l'étude d'incidence Natura 2000 rédigée dans le cadre d'une procédure de dossier cas par cas.

## 2. COORDONNEES DU PORTEUR DE PROJET

Tableau 1 : Identification du Demandeur

<b>Personne morale</b>	
<b>Dénomination ou raison sociale</b>	<b>IMMALDI &amp; CIE SAS</b>
<b>Forme juridique</b>	SAS, société par actions simplifiée
<b>N° de SIRET</b>	378 568 638 00043
<b>Site d'étude</b>	
<b>Adresse</b>	Avenue de Toulouse 41300 SALBRIS
<b>Signataire :</b>	
<b>Prénom, Nom</b>	<b>FAVRE Sébastien</b>
<b>Qualité</b>	Responsable Développement Immobilier
<b>Personne en charge du suivi du dossier :</b>	
<b>Prénom, Nom</b>	<b>FAVRE Sébastien</b>
<b>Adresse</b>	13 rue Clément Ader Parc d'activité de la Goële 77234 DAMMARTIN-EN-GOËLE
<b>Téléphone</b>	06 85 76 90 23
<b>Adresse électronique</b>	sebastien.favre@aldi.fr

### 3. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Les références et informations générales des terrains étudiés sont précisées dans le tableau ci-dessous :

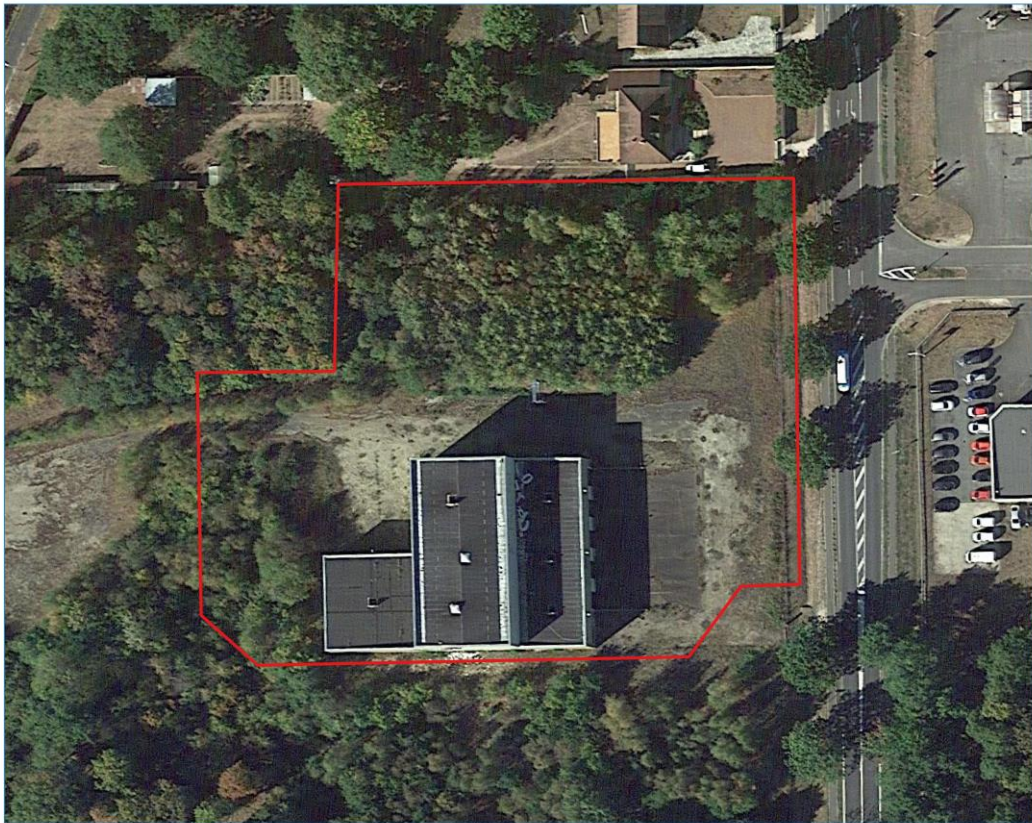
**Tableau 2 : Informations générales**

<b>Adresse de l'installation</b>	Avenue de Toulouse
<b>Départements concernés</b>	LOIR-ET-CHER (41)
<b>Communes concernées</b>	SALBRIS (410300)
<b>Parcelles cadastrales</b>	Parcelles AR 202p et 558p



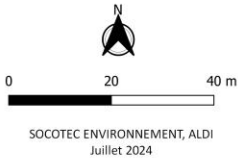
#### Vue aérienne de la zone d'étude

Projet de création d'un magasin Aldi sur la commune de Salbris (41) - Etude d'incidence Natura 2000



#### Légende

 Zone d'implantation potentielle



**Figure 1 : Carte de localisation en vue aérienne**



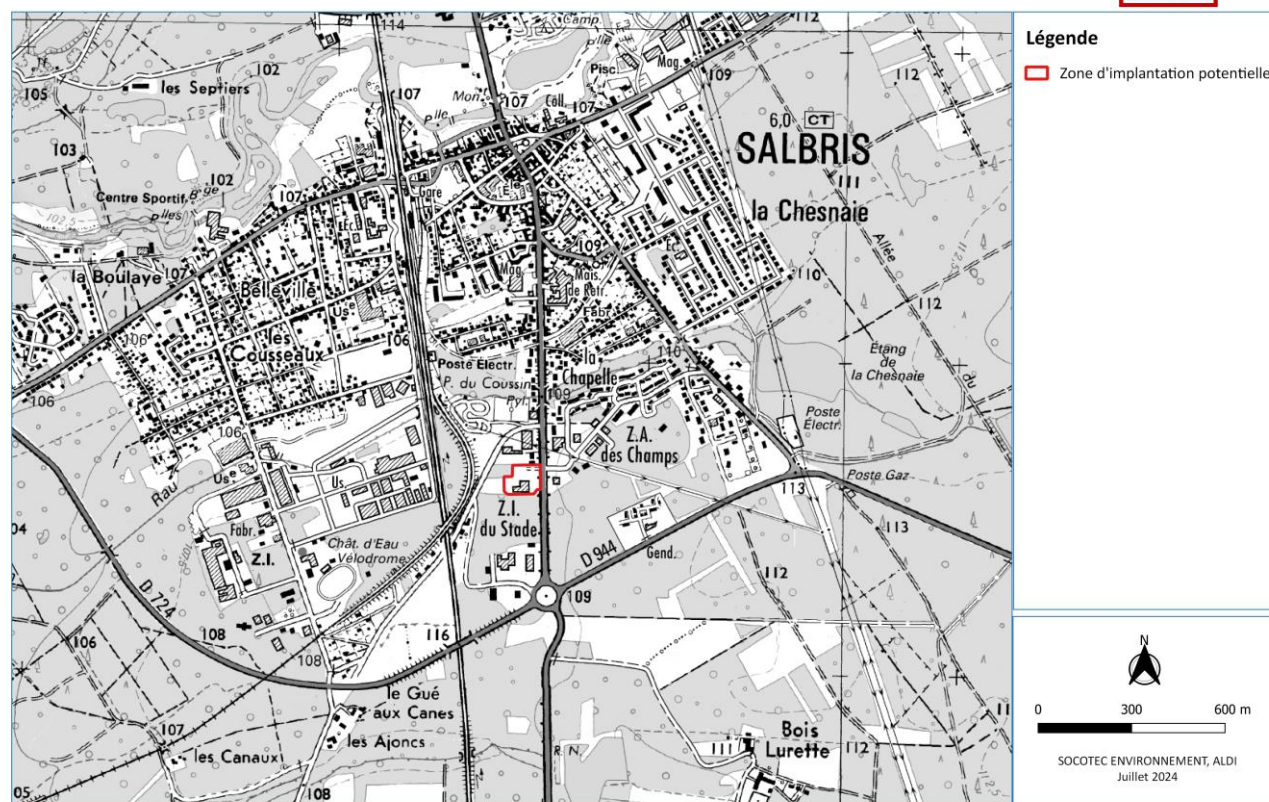


Figure 2 : Carte de localisation en vue IGN

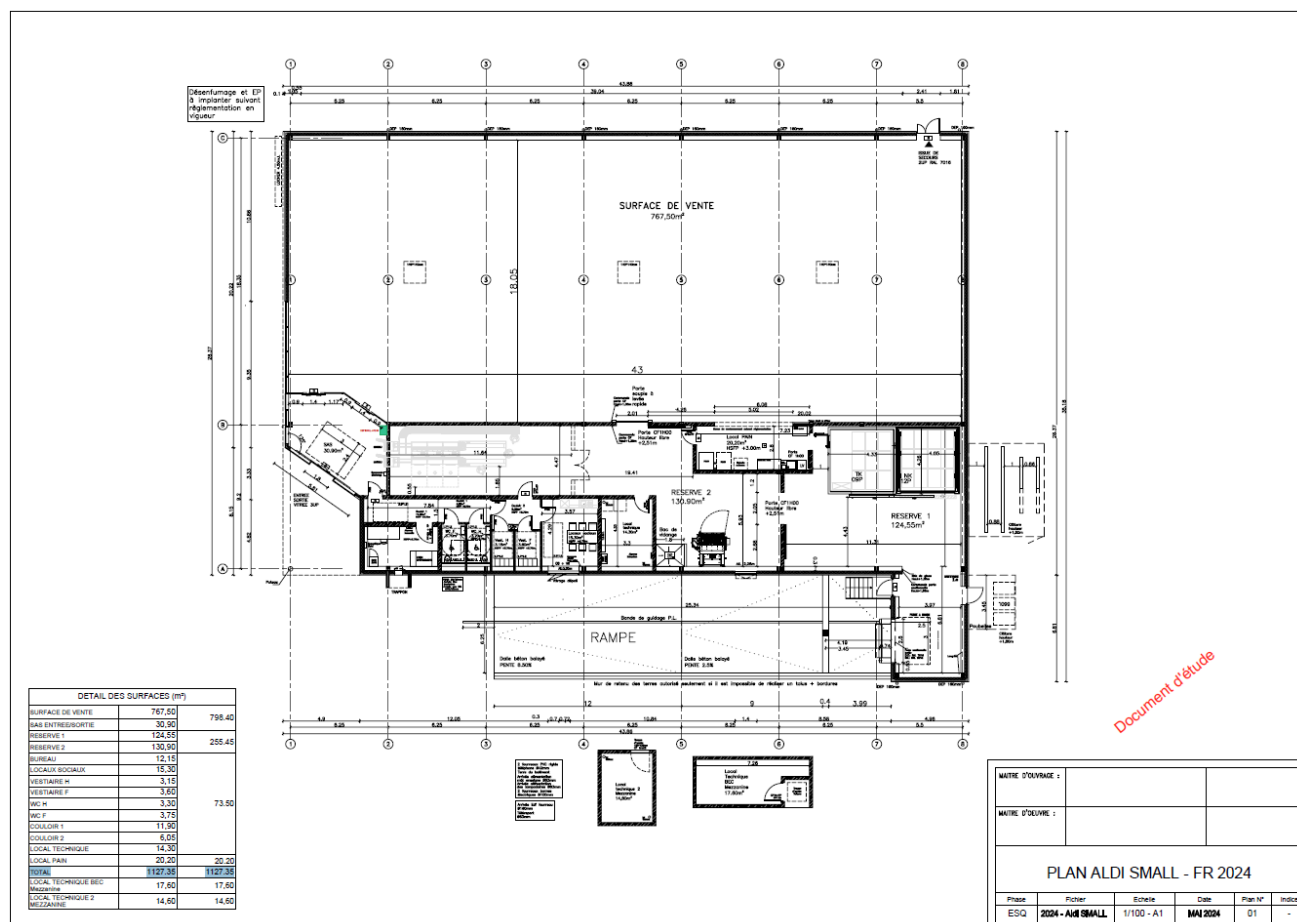


Figure 3 : Esquisse du projet (source ALDI, mai 2024)

## 4. DESCRIPTION DU PROJET

### 4.1. A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?

Le projet prévoit la création d'une surface ALDI au droit de l'ancien bâtiment.

### 4.2. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

L'étude d'incidence Natura 2000 intervient dans le cadre d'un dépôt d'un dossier Cas par Cas au titre R122-2 du Code de l'Environnement.

Le projet prévoit bâtie d'environ 1 130 m<sup>2</sup>, d'un seul tenant, sur un terrain d'environ 9 700 m<sup>2</sup>.

### 4.3. Étendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention

La réhabilitation du bâtiment est estimée à environ 1 130 m<sup>2</sup> d'après les informations transmises. Le détail des voiries, aménagements divers et espaces verts n'ont pas été fournis.

### 4.4. Durée et période des travaux

- ▶ Date envisagée de début des travaux : Inconnue
- ▶ Durée précise des travaux : Inconnue
- ▶ Période précise des travaux : Inconnue

### 4.5. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

Le projet se situe :

- ☒ En site Natura 2000  
☐ Hors site(s) Natura 2000

La réalisation d'une notice d'incidence Natura 2000 se justifie par la proximité avec :

Tableau 3 : Identification des Zones Natura 2000 les plus proches

Code du site	Type	Nom	Intérêts	Distance au site étudié
FR2402001	ZSC	Sologne	Habitats, Faune, Flore	Sur le site

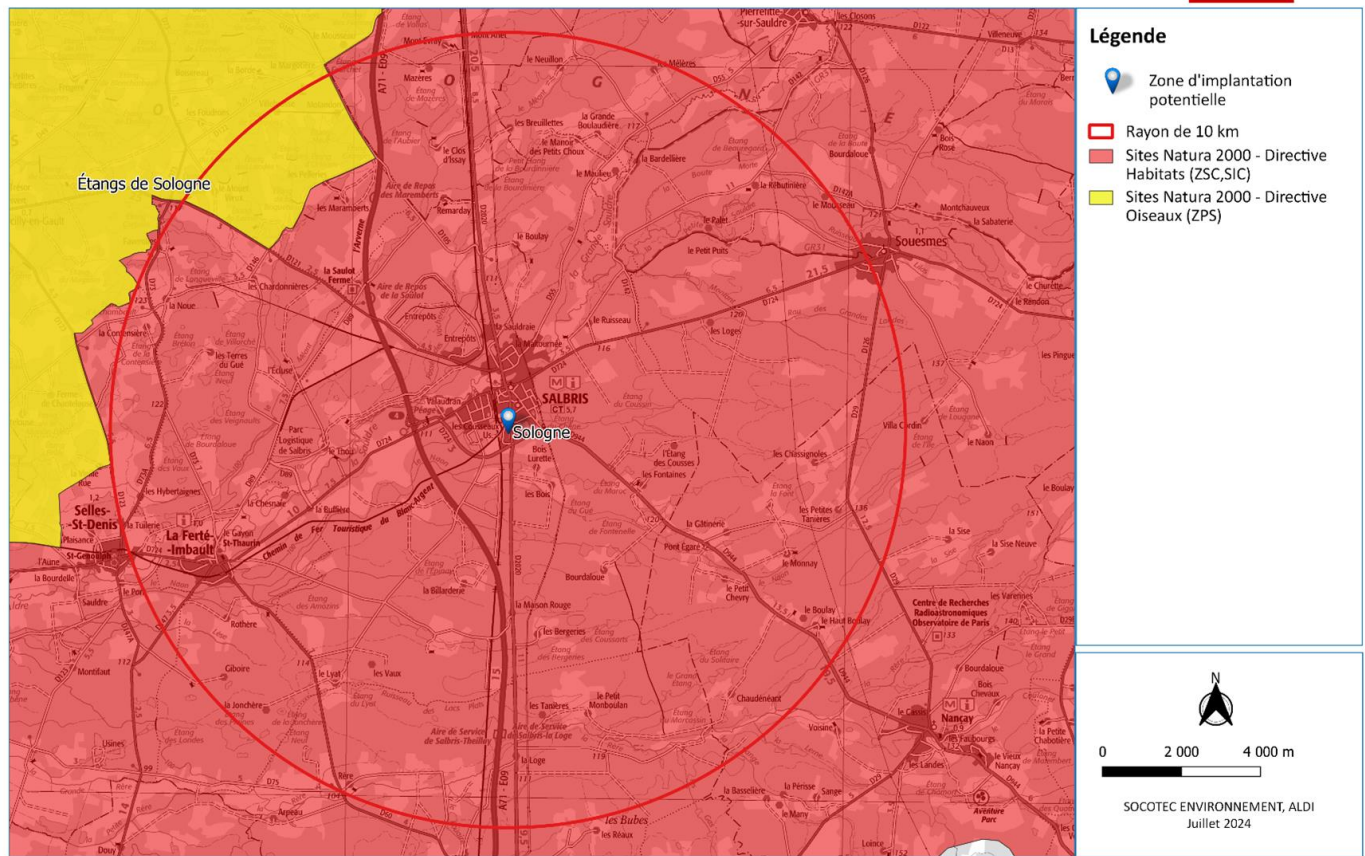


Figure 4 : Carte de localisation des zones Natura 2000 à proximité du site

## 5. DESCRIPTIONS DES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 a été mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. La structuration de ce réseau comprend :

- **Les Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- **Les Sites d'Intérêt Communautaires (SIC) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Les ZPS sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne 79/409/CEE du 25/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. La désignation des ZPS relève d'une décision nationale, se traduisant par un arrêté ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission européenne.

Pour désigner les ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission Européenne (CE), sous la forme de pSIC (proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Une proposition de site doit être motivée par la présence d'espèces (annexe II) ou d'habitats (annexe I) de la Directive « Habitats naturels-faune-flore ». Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC) pour l'Union européenne. Un arrêté ministériel français par le ministre en charge de l'Environnement désigne ensuite le site comme ZSC.



### 5.1. ZSC - FR2402001– Sologne

Le site est un vaste étendue forestière émaillée d'étangs, située en totalité sur les formations sédimentaires du Burdigalien.

On peut distinguer plusieurs ensembles naturels de caractère différent :

- la Sologne des étangs ou Sologne centrale qui recèle plus de la moitié des étangs de la région. Les sols sont un peu moins acides que dans le reste du pays ;
- la Sologne sèche ou Sologne du Cher qui se caractérise par une plus grande proportion de landes sèches à Bruyère cendrée, Callune et Héliantheme faux alysson ;
- la Sologne maraîchère qui abrite encore une agriculture active et possède quelques grands étangs en milieu forestier ;
- la Sologne du Loiret, au nord, qui repose en partie sur des terrasses alluviales de la Loire issues du remaniement du soubassement burdigalien.

La Sologne est drainée essentiellement par la Grande et la Petite Sauldre, affluents du Cher. Certains sous bassins versants recèlent encore des milieux tourbeux (Rère, Croisne, Boutes...). Au nord, le Beuvron et le Cosson affluents de la Loire circulent essentiellement dans des espaces boisés.

Il s'agit du site Natura 2000 présente sur la zone d'étude. Les espèces d'avifaune d'intérêt communautaire présentes dans la ZPS sont listées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 4 : Listes des habitats d'intérêt communautaire**

Code	Types d'habitats inscrits à l'annexe I
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
4030	Landes sèches européennes
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires
<b>6120</b>	<b>Pelouses calcaires de sables xériques</b>
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)
<b>6230</b>	<b>Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</b>
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
<b>7110</b>	<b>Tourbières hautes actives</b>
7140	Tourbières de transition et tremblantes
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
<b>91D0</b>	<b>Tourbières boisées</b>
<b>91E0</b>	<b>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>



Code	Types d'habitats inscrits à l'annexe I
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur
9230	Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica

En gras : habitats prioritaires

**Tableau 5 : Listes des espèces animales d'intérêt communautaire**

Groupe	Nom français	Nom scientifique
Plantes	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>
	Caldésie à feuilles de parnassie	<i>Caldesia parnassifolia</i>
Invertébrés	Noctuelle des Peucédans	<i>Gortyna borelii</i>
Poissons	Bavard	<i>Cottus perifretum</i>
	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>
	Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>
	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>
Invertébrés	Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
	Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>
	Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>
	Gomphe serpentín	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>
	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
	Bombyx Evérie	<i>Eriogaster catax</i>
	Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
	Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>
	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
Amphibiens	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Reptiles	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>
Mammifères	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
	Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>
	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>
Plantes	Marsilée à quatre feuilles	<i>Marsilea quadrifolia</i>

## 6. INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES

Groupes étudiés	Conditions	Techniques d'inventaires
Flore, habitats naturels et zones humides	C. BRUGIERE - 04/07/2024 Averses éparses, vent faible, 17°C	Pré-cartographie des habitats Inventaires de la flore vernale Recherche des espèces exotiques envahissantes
Oiseaux	C.BESSIN - 04/07/2024 Averses éparses, vent faible, 17°C	Recherche à vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et auditive de jour
Reptiles		Recherche à vue et auditive crépusculaire
Amphibiens		Recherche à vue dans les habitats favorables
Entomofaune		Recherche à vue et auditive de jour
Chiroptères		Recherche à vue (y compris à l'aide de jumelles) et auditive, de jour Capture au filet et relâcher immédiat sur place Recherche des indices de présence pour les coléoptères saproxyliques en présence d'arbres favorables
Mammifères terrestres		Examen visuel des gîtes potentiels (de jour) Observations directes d'individus, relevés de traces et de restes alimentaires

### Cf. Etude écologique – juillet 2024 (SOCOTEC)

Le tableau suivant reprend l'ensemble des espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, afin d'établir si elles doivent faire l'objet d'une évaluation spécifique.

**Tableau 6 : Potentialité de présence et incidence sur les espèces animales et végétales inscrites à l'annexe 2**

Nom français	Présence sur le site	Habitat favorable sur le site	Reproduction/ Utilisation du site	Incidence possible
Flore				
Flûteau nageant	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat aquatique favorable
Caldésie à feuilles de parnassie	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat aquatique favorable
Marsilée à quatre feuilles	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat aquatique favorable
Poissons				
Bavard	Non	Non	Non	Non Site enclavé et absence d'habitat favorable reproduction et alimentation

Nom français	Présence sur le site	Habitat favorable sur le site	Reproduction/ Utilisation du site	Incidence possible
Bouvière	Non	Non	Non	Non Site enclavé et absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Écrevisse à pieds blancs	Non	Non	Non	Non Site enclavé et absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Lamproie de Planer	Non	Non	Non	Non Site enclavé et absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Invertébrés				
Écaille chinée	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Vertigo étroit	Non	Non Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Mulette épaisse	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Gomphe serpent	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Cordulie à corps fin	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Noctuelle des Peucédans	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Leucorrhine à gros thorax	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Agrion de Mercure	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Gomphe de Graslin	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Cuivré des marais	Non	Non	Non	Non Absence de plantes hôtes, d'habitat favorable reproduction et alimentation
Damier de la Succise	Non	Non	Non	Non Absence de plantes hôtes, d'habitat favorable reproduction et alimentation
Bombyx Evérie	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Cerf-volant	Oui Restes d'individus	Non	Non	Non Traduit la présence d'un forêt sénescence aux alentours
Pique-prune	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation

Nom français	Présence sur le site	Habitat favorable sur le site	Reproduction/ Utilisation du site	Incidence possible
Grand Capricorne	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Amphibiens				
Triton crêté	Non	Oui Présence d'une mare artificielle	Transits possibles	Modéré
Reptiles				
Cistude d'Europe	Non	Oui	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Mammifères				
Petit rhinolophe	Non	Non	Non	Non Les bâtiments n'ont pas été identifiés comme favorable à cette espèce
Grand rhinolophe	Non	Non	Non	Non Les bâtiments n'ont pas été identifiés comme favorable à cette espèce
Barbastelle d'Europe	Non	Non	Non	Non Les bâtiments n'ont pas été identifiés comme favorable à cette espèce
Grand Murin	Non	Non	Non	Non Les bâtiments n'ont pas été identifiés comme favorable à cette espèce
Castor d'Eurasie	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation
Loutre d'Europe	Non	Non	Non	Non Absence d'habitat favorable reproduction et alimentation

Une espèce visée par la directive Habitats est possiblement impactée par le projet : le Triton crêté. Cette espèce est notée **NT (quasi-menacé)** sur la liste rouge des amphibiens de la région Centre et est **protégée sur le territoire national**.

Elle est susceptible d'être présente en phase terrestre proche de la mare artificielle en limite sud du site. On la retrouve en général dans les haies et les fourrés à proximité des sites de reproduction en journée et lors de la phase d'hibernation. On considère donc un déplacement possible d'individus sur la zone d'étude, surtout si les travaux entraînent des remaniements du sol et la création de points d'eau temporaires après une pluie.

Aucune autre espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée lors des inventaires et une espèce est pressentie sur l'aire d'étude. Cette dernière est susceptible d'utiliser le site pour du transit ou du repos.



## 7. EVALUATION DES INCIDENCES

### 7.1. Description des incidences potentielles pour la ZSC - Sologne

Tableau 7 : Incidences potentielles directes du projet

Types d'incidences	Incidence
<b>Destruction ou détérioration d'habitat naturel ou d'habitat d'espèce</b> <i>par travail ou décapage du sol, installations ou constructions, changement d'occupation du sol, comblement de zones humides, abattage d'arbres ou de haies...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> travail ou décapage du sol</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> installations ou constructions</li> <li><input type="checkbox"/> changement d'occupation du sol</li> <li><input type="checkbox"/> comblement de zones humides</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> défrichement</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> abattage d'arbre ou de haies</li> </ul>	<b>Faible, non significative</b>  Destruction d'habitats anthropisés, relativement commun à l'échelle locale
<b>Destruction d'espèces Natura 2000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> espèces animales</li> <li><input type="checkbox"/> espèces végétales</li> </ul>	<b>Modéré et significative</b>  Destructions d'individus si les travaux débutent en période de reproduction
<b>Détérioration du milieu et des fonctionnalités écologiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> des rejets dans les milieux aquatiques, <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> directement</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ou indirectement (ruissellement)</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> des modifications du réseau hydraulique (baisse de niveau de nappe, baisse du niveau des eaux sur les étangs, lacs, marres, assèchement des milieux, etc...)</li> <li><input type="checkbox"/> des modifications de la composition physico-chimique des milieux aquatiques (température, oxygène, matière organique, concentration en nitrates, phosphates, matière en suspension, etc...)</li> <li><input type="checkbox"/> la création de pistes de chantier, des circulations (même piétonnes), des zones de stockage</li> <li><input type="checkbox"/> des ruptures de continuité écologique pour les espèces (corridor écologique) (ex : implantation d'une construction empêchant une espèce de se rendre sur son lieu de reproduction, de repos ou d'alimentation ou pour une espèce végétale de se disséminer ou d'être fécondée)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> des poussières,</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> des vibrations,</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> des pollutions lumineuses,</li> <li><input type="checkbox"/> des pollutions d'une autre nature si oui précisez lesquelles (ex : hydrocarbures, produits chimiques, phytosanitaires, métaux lourds etc...),</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> du bruit (légère nuisance sonores du au trafic sur le site),</li> </ul>	<b>Modéré</b> car rejet indirect dans la zone Natura 2000 concernée  <b>Négligeable</b> pour les poussières au regard de l'éloignement géographique, et des activités agricoles déjà pratiquées dans la ZSC  <b>Faible</b> par la mise en place d'un éclairage sur les bâtiments, susceptibles de générer une pollution lumineuse visible depuis la ZSC  <b>Négligeable</b> pour les émissions sonores et les vibrations au regard du bruit de fond actuel (entreprises aux alentours et circulations routières).

Trois incidences sont retenues vis-à-vis de la ZSC Sologne.

Il s'agit de :

- la destruction d'individus si les travaux ne sont pas réalisés en période de moindre impact,
- le risque de rejet indirect dans la zone Natura 2000,
- le risque de générer une pollution lumineuse.

Des mesures de réduction seront proposées en ce sens.

## 8. Mesure d'évitement et de réduction des incidences potentielles

En présence d'incidences susceptibles d'être notables, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées dans le cadre de cette étude.

### 8.1. Mesure d'évitement

#### 8.1.1. E1 : Protection des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'emprise projet

E1 (CEREMA E2.1 / R1.1)	Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	
Objectif	Matérialiser la limite du chantier afin d'éviter leur destruction/altération intentionnelle.	
Modalités techniques	<p>Cette mesure vise à matérialiser et à préserver, pour partie, des zones à enjeux situées à proximité de l'emprise du projet.</p> <p>Les dispositions suivantes seront adoptées en phase chantier afin de conserver ces zones à enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place d'un grillage souple orange ou de grille de chantier perméable autour des habitats d'espèces à conserver (dans la zone d'emprise des travaux) afin d'éviter toute atteinte directe (aire de manœuvre, mortalité) et toute fréquentation des zones concernées ;</li><li>- Visite avant le début des travaux visant à vérifier la conformité des dispositifs mis en place ;</li><li>- Réduire tant que possible les aires de manœuvre à proximité des zones faisant l'objet de l'évitement ;</li><li>- S'assurer du bon état des dispositifs mis en place.</li></ul>	
Localisation	Le balisage sera effectué autour des habitats évités, préservés ou non concernés par les travaux lors des différentes phases.	
Période de réalisation	Phase préparatoire et phase chantier	
Groupes taxonomiques concernés	Tous les groupes faunistiques et floristiques	
Coût	Intégré au coût des travaux	



## 8.2. Mesure de réduction

### 8.2.1. R1 : Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces

R1 (CEREMA E4.1 / R3.1)	Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces
Objectif	Eviter, ou du moins réduire la probabilité de destruction d'individus d'espèces à enjeu identifiées en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement.
Modalités techniques	<p><b>La période optimale pour le démarrage des travaux de libération des emprises (terrassment, débroussaillage, ...) se situe entre le début de l'automne et la fin de l'hiver (septembre-mars), lorsque la plupart des espèces ne sont plus en phase de reproduction.</b></p> <p><b>Les travaux pourront débuter entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 15 mars.</b></p> <p>Afin d'éviter « l'effet puits », les travaux seront, dans la mesure du possible, réalisés d'un seul tenant (sans interruption) à compter des travaux de libération des emprises, afin d'éviter d'attirer des espèces pionnières sur les milieux fraîchement terrassés et ainsi limiter la mortalité pendant les travaux.</p>
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise du chantier
Période de réalisation	Phase préparatoire du chantier (planification des phases travaux) Démarrage des travaux, <b>entre 01 septembre et 15 mars.</b>
Groupes taxonomiques concernés	Faune
Coût	Intégré au coût des travaux

### 8.2.2. R2 : Réduire l'impact de l'éclairage sur le cycle de vie de la faune et de la flore.

R2 (CEREMA R2.1k/R2.2c)	Réduire l'impact de l'éclairage sur le cycle de vie de la faune et de la flore.
Objectif	Limiter le phénomène de pollution lumineuse
Modalités techniques	<p>Les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité sont nombreux et variables en fonction des groupes taxonomiques. Les mesures proposées ici s'appuient sur la bibliographie disponible et les connaissances actuelles sur le sujet. Cette dernière vise à limiter l'impact des nouvelles installations en termes d'éclairage. Elle a pour objectif ne pas aggraver la situation existante, voire à l'améliorer.</p> <p>Il s'agira de concevoir un éclairage utile, maîtrisé et responsable, en prenant en compte la sobriété énergétique.</p> <p><u>Définir les besoins d'éclairage</u></p> <p>Une concertation entre le maître d'œuvre, bureau d'étude en écologie et un bureau d'étude lumière définira les besoins en éclairage nécessaire pour l'activité. Il s'agira de cibler les espaces à éclairer avec des dispositifs adaptés, afin d'éviter les sources lumineuses superflus.</p> <p><u>Respect de la réglementation</u></p> <p>Les nouveaux dispositifs devront respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses. La proximité immédiate de la zone Natura 2000 implique des mesures supplémentaires pour limiter l'impact de la pollution lumineuse liée à l'entreprise.</p> <p>Les prescriptions techniques portent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ULR, (Upward Light Ratio) représente le rapport du flux sortant des luminaires qui est émis dans l'hémisphère supérieur (Fsup) au flux total sortant des luminaires (Fluminaire). Cette valeur interdit la diffusion de lumière vers le « haut ».</li> </ul>

R2 (CEREMA R2.1k/R2.2c)	Réduire l'impact de l'éclairage sur le cycle de vie de la faune et de la flore.																					
	<div><ul style="list-style-type: none"><li>- Code Flux CIE n°3, représente la proportion de flux lumineux émis dans l'hémisphère inférieur dans un angle solide de <math>3\pi/2</math> stéradian (angle solide équivalent à un cône de demi-angle <math>75,5^\circ</math> soit un angle total de <math>151^\circ</math>) par rapport au flux lumineux émis dans tout l'hémisphère inférieur. Cette valeur impose un « cône » directionnel pour limiter la diffusion de lumières à l'arrière et sur les côtés.</li><li>- DSFLI, la densité surfacique de flux lumineux installé (DSFLI) représente le rapport entre le flux total émis par l'installation d'éclairage (somme des flux des différentes sources de l'installation, à la date d'installation d'après la notice du Ministère) et l'ensemble de la surface destinée à être éclairée par l'installation d'éclairage. Elle s'exprime en lumen par mètre carré. Cette notion vise à adapter la « puissance lumineuse » par rapport à la surface éclairée. <u>La DSFLI devra tendre à des valeurs inférieures aux prescriptions de l'arrêté, à savoir 25 lumen/m<sup>2</sup></u></li></ul></div> <div>Températures de couleurs et type de lampe</div> <p>La température de couleur (mesurée en Kelvin « K ») caractérise le ressenti d'une lumière blanche produit par une source lumineuse. La lumière peut être qualifiée de chaude (valeur basse de température de couleur, teinte orangée) ou froide (valeur élevée de température de couleur, teinte bleutée).</p> <p>En raison des avancées technologiques et commerciales, les ampoules Sodium (basse pression et haute pression) arrivent en fin de commercialisation. Afin d'obtenir des températures de couleur similaires, les LED ambrées (à spectre étroit) seront privilégiées. Les températures de couleurs attendues seront inférieures ou égale à 3000K.</p> <p>Les lampes à proscrire sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- iodure métallique</li><li>- vapeur de mercure (plus commercialisée)</li><li>- halogène</li><li>- fluocompacte</li></ul> <p>Une exception peut être faite pour les LED « blanches » pour garantir la sécurité des employés, sur des durées restreintes. La température de couleur devra être inférieure à 3000 K.</p> <div><table><tr><th>Technologie</th><th>Spectre du rayonnement</th><th>Impact sur la biodiversité animale</th></tr><tr><td>LED ambrée (spectre étroit)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sodium Basse Pression (SBP) ▲ plus commercialisée</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sodium Haute Pression (SHP)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>LED blanche classique</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Iodure Métallique (IM)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Vapeur de Mercure (VM)</td><td></td><td></td></tr></table></div> <div>Figure 5 : Tableau de synthèse des différentes sources lumineuses</div> <div>Implantation techniques des sources lumineuses</div> <p>Les éclairages devront prendre en compte les différents leviers pour limiter la propagation de la lumière.</p>	Technologie	Spectre du rayonnement	Impact sur la biodiversité animale	LED ambrée (spectre étroit)			Sodium Basse Pression (SBP) ▲ plus commercialisée			Sodium Haute Pression (SHP)			LED blanche classique			Iodure Métallique (IM)			Vapeur de Mercure (VM)		
Technologie	Spectre du rayonnement	Impact sur la biodiversité animale																				
LED ambrée (spectre étroit)																						
Sodium Basse Pression (SBP) ▲ plus commercialisée																						
Sodium Haute Pression (SHP)																						
LED blanche classique																						
Iodure Métallique (IM)																						
Vapeur de Mercure (VM)																						



R2 (CEREMA R2.1k/R2.2c)	Réduire l'impact de l'éclairage sur le cycle de vie de la faune et de la flore.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Hauteur des éclairages</u> : La hauteur des sources lumineuses devra être adaptée à la zone de travail, plus un éclairage est haut, plus sa diffusion dans l'environnement est grande.</li> <li>- <u>Implantation des éclairages</u> : Les dispositifs devront être installés de préférence en limite de propriété avec un flux dirigé vers l'intérieur.</li> <li>- <u>Il est interdit d'éclairer directement les milieux naturels adjacents.</u></li> <li>- <u>Prise en compte de la réflexion lumineuse</u> : Les flux lumineux devront prendre en compte la lumière réfléchie par les installations (bâtiments, voiries...).</li> <li>- <u>Utilisation de réflecteur pour canaliser la lumière et économiser de l'énergie</u></li> <li>- <u>Utilisation de variateurs d'intensité ou de détecteur de mouvement de bonne qualité</u></li> </ul>
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise du chantier
Période de réalisation	En phase chantier, et plus particulièrement en période d'exploitation
Groupes taxonomiques concernés	Faune (Oiseaux, Chiroptères, Amphibiens) et Flore
Coût	Intégré au coût des travaux

### 8.2.3. R3 : Maintien de la qualité naturelle des milieux (pollution)

R3 (CEREMA R2.1.d.)	Maintien de la qualité naturelle des milieux (pollution)
Objectif	Eviter la sur-pollution des sols et des habitats.
Modalités techniques	<p>Cette mesure vise à maintenir la qualité des milieux naturels, notamment les milieux aquatiques particulièrement sensibles aux pollutions superficielles. Cet objectif repose sur des dispositions en phase chantier et en phase d'exploitation.</p> <p>Les prescriptions sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionnement de la base vie à l'écart des zones sensibles,</li> <li>- Véhicules et engins justifiant d'un contrôle technique valide,</li> <li>- Stockage des substances polluantes (huiles et carburants) sur rétention, à l'écart des zones sensibles,</li> <li>- Traitement des eaux usées du chantier,</li> <li>- Traitement des déchets excédants en filières adaptées,</li> <li>- Privilégier l'entretien des engins hors du site, dans un lieu adapté (atelier),</li> <li>- Récupération et traitement des eaux de ruissellements avant rejet au milieu naturel en débit régulé,</li> <li>- Stationnement des véhicules et engins sur des zones appropriés, équipés d'ouvrages de gestion en cas de fuite,</li> <li>- Mise à disposition de kit anti-pollution,</li> <li>- Respect de la propreté,</li> <li>- Interdite l'accès au public et/ou gardiennage en cas de stockage de produits polluants.</li> </ul> <p>En phase d'exploitation, les eaux de ruissellement feront l'objet d'une gestion et d'un traitement adaptés avant rejet au milieu naturel. La filière de traitement des eaux usées devra aussi répondre aux normes en vigueur.</p>
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise du projet d'aménagement
Période de réalisation	Dès le début du chantier, jusqu'à la fin de ce dernier

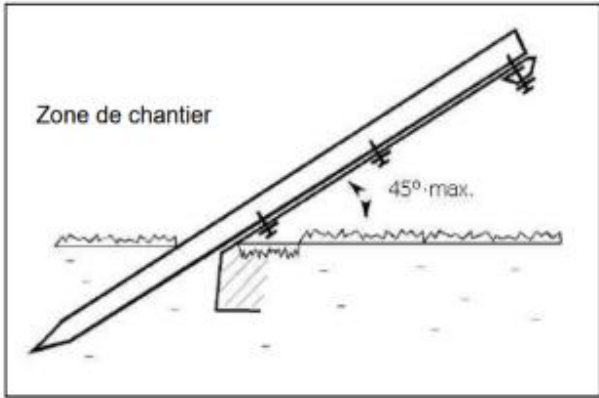
R3 (CEREMA R2.1.d.)	Maintien de la qualité naturelle des milieux (pollution)
Groupes taxonomiques concernés	Sols, milieux naturels, flore, faune
Coût	Intégré au coût des travaux

#### 8.2.4. R4 : Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

R4 (CEREMA R2.1.f.)	Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Objectif	Limitier le développement d'espèces exotiques envahissantes sur l'emprise du chantier pendant et à la fin du chantier
Modalités techniques	<p>Afin d'éviter la dissémination des plantes, les préconisations suivantes seront émises (liste non exhaustive) :</p> <p><u>Phase préparatoire du chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éliminer systématiquement les espèces exotiques envahissantes dès leur détection ;</li> <li>- Sensibiliser le personnel de chantier aux espèces exotiques envahissantes potentiellement présentes sur le site d'étude par l'écologue.</li> </ul> <p><u>Tout au long du chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éviter tant que possible la destruction du couvert végétal pendant le chantier. Re-végétalisation rapide des zones dénudées à base de semences et de plants d'origine et de provenance locale certifiée (label Végétal local, vraies messicoles) ;</li> <li>- Surveiller, réguler voire détruire les éventuelles repousses des espèces. Sur les jeunes foyers, l'arrachage manuel sera privilégié. Dans le cas des foyers s'étendant sur de grandes surfaces, les moyens de lutte mécanique seront mis en œuvre, en privilégiant la fauche (broyage proscrit) ;</li> <li>- Mise en sac immédiate des plants arrachés, sans dépôt sur site, même temporaire. La mise en sac, le choix de la qualité des sacs et la gestion du transport devront être réalisés de manière à empêcher la propagation de ces espèces ;</li> <li>- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures...) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.</li> </ul> <p><u>En phase d'exploitation</u></p> <p>Afin de s'assurer de la non-prolifération des espèces invasives une fois les travaux terminés, il sera important d'assurer rapidement la végétalisation des espaces verts si la technique du paillage n'est pas retenue. Cela induira une compétition interspécifique qui permettra de limiter le développement de ces indésirables.</p> <p>La mise en place d'un suivi permettra également d'évaluer le développement des espèces invasives et de limiter leurs développements par l'arrachage, la coupe ou tout autre moyen adapté.</p>
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise des travaux
Période de réalisation	Dès le début du chantier, jusqu'à la fin de ce dernier

R4 (CEREMA R2.1.f.)	Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Groupes taxonomiques concernés	Habitats naturels, faune et flore.
Coût	Intégré au coût des travaux

### 8.2.5. R5 : Mesure en faveur du Triton crêté

R5 (CEREMA R2.2.o)	Mesure en faveur du Triton crêté
Objectif	Favoriser et/ou maintenir la biodiversité locale (Triton crêté)
Modalités techniques	<p>Cette mesure vise à limiter le déplacement des espèces sur le site</p> <p><u>Création :</u></p> <p>Ce confinement a pour but de limiter la fréquentation d'espèces sur l'emprise du chantier et réduire ainsi leur mortalité. Selon certains procédés, ces derniers peuvent permettre aux individus de sortir naturellement du périmètre du chantier.</p>  <p>SCHEMA D'UNE BARRIERE A SENS UNIQUE © BIOTOPE D'APRES ENGLISH NATURE (2001).</p>
Localisation	Bordure du chantier
Période de réalisation	Pendant ou à la fin du chantier
Groupes taxonomiques concernés	Amphibiens
Coût	A définir en fonction du type d'aménagement retenu

## 9. CONCLUSION

---

### **9.1. Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative ?**

Suite à la réflexion qui a été menée tout au long de ce formulaire et des mesures de réduction d'évitement ou d'accompagnement qui ont été envisagées, le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative sur le(s) site(s) Natura 2000 ?

☒ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.