

Réalisation d'une plateforme logistique
DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE (53)

Note de synthèse des enjeux et impacts sur le volet biodiversité du projet de plateforme logistique sur la commune de la Gravelle

Réf. Dossier : 2023-000119

Dossier suivi par : Clémence LESAULE

c.lesaule@dervenn.com

02 99 55 55 05


Rédactrice : Clémence LESAULE


Relectrice : Marine Mahieu


Date : 11/09/2023

Version : 3

DERVENN GENIE ÉCOLOGIQUE

 9 rue de la Motte d'Ille, 35830 BETTON

 02 99 55 55 05

 contact@dervenn.com

SOMMAIRE

Liste des Figures	3
Liste des Tableaux	4
1 Méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité et de définition des mesures	5
1.1 Définition des notions d'impact et d'effet	6
1.2 Définition des types de mesures	6
1.2.1 Mesures d'atténuation	6
1.2.2 Mesures de compensation	7
2 Présentation du projet avant définition des mesures d'atténuations et rappel des enjeux	8
2.1 Présentation du projet	8
2.2 Rappel des enjeux potentiels du site et présentation synthétique des impacts bruts du projet initial	10
2.2.1 Flore patrimoniale et habitat d'intérêt	10
2.2.2 Faune protégée	10
3 Mesures d'atténuation (éviter et réduire)	16
3.1 Mesures d'évitement en phase de conception	16
3.2 Mesures de réduction en phase de conception	18
3.3 Mesures d'évitement en phase travaux	21
3.4 Mesures de réduction en phase travaux	22
3.5 Mesures d'atténuation en phase d'exploitation	29
3.6 Synthèse des mesures d'atténuation	31
4 Impacts résiduels et définition du besoin compensatoire	32
4.1 Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats d'espèces protégées	32
5 Mesure d'accompagnement	34
6 Synthèse et conclusion	36

Liste des Figures

Figure 1.	Méthodologie d'évaluation des impacts du projet et mesures associées (source des données : CAPSE France).....	5
Figure 2.	Extrait du plan masse initial du projet (source : NG concept)	8
Figure 3.	Cartographie du périmètre projet initial	9
Figure 4.	Cartographie des habitats dans le périmètre de l'aire d'étude	12
Figure 5.	Cartographie de synthèse des enjeux dans le périmètre de l'aire d'étude	13
Figure 6.	Mise en perspective du projet vis-à-vis des enjeux potentiels modérés et forts relevés sur le site (source : NG Concept et Dervenn)	14
Figure 7.	Visualisation du scénario retenu (source : NG concept)	19
Figure 8.	Plan paysager – source : étude paysagère PRIGENT & ASSOCIES.....	22
Figure 9.	Coupe de principe et schéma de plantation du merlon – source étude paysagère PRIGENT & ASSOCIES	24
Figure 10.	Exemple de pierrier pouvant être mis en œuvre sur les flancs du merlon (méthodologie de construction décrite dans le document : « Aménagement d'abris à reptiles », Daniel Guérineau, Marie-Claude Guérineau).....	25
Figure 11.	Localisation de la mise en défens des habitats à enjeu.....	26
Figure 12.	Illustration de mise en défens en phase chantier.....	27
Figure 13.	Illustration de la gestion différenciée du site	30

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Surfaces d'habitats potentiels d'espèces protégées impactées par le projet initial par rapport aux habitats présents dans la zone d'étude (ZE).....	15
Tableau 2 : Tableur des périodes d'intervention pour supprimer la végétation préconisée	28
<i>Tableau 3 : Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats pour les populations d'espèces protégées (en couleur les évolutions entre impact brut et impact résiduel).</i>	<i>33</i>

1 Méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité et de définition des mesures

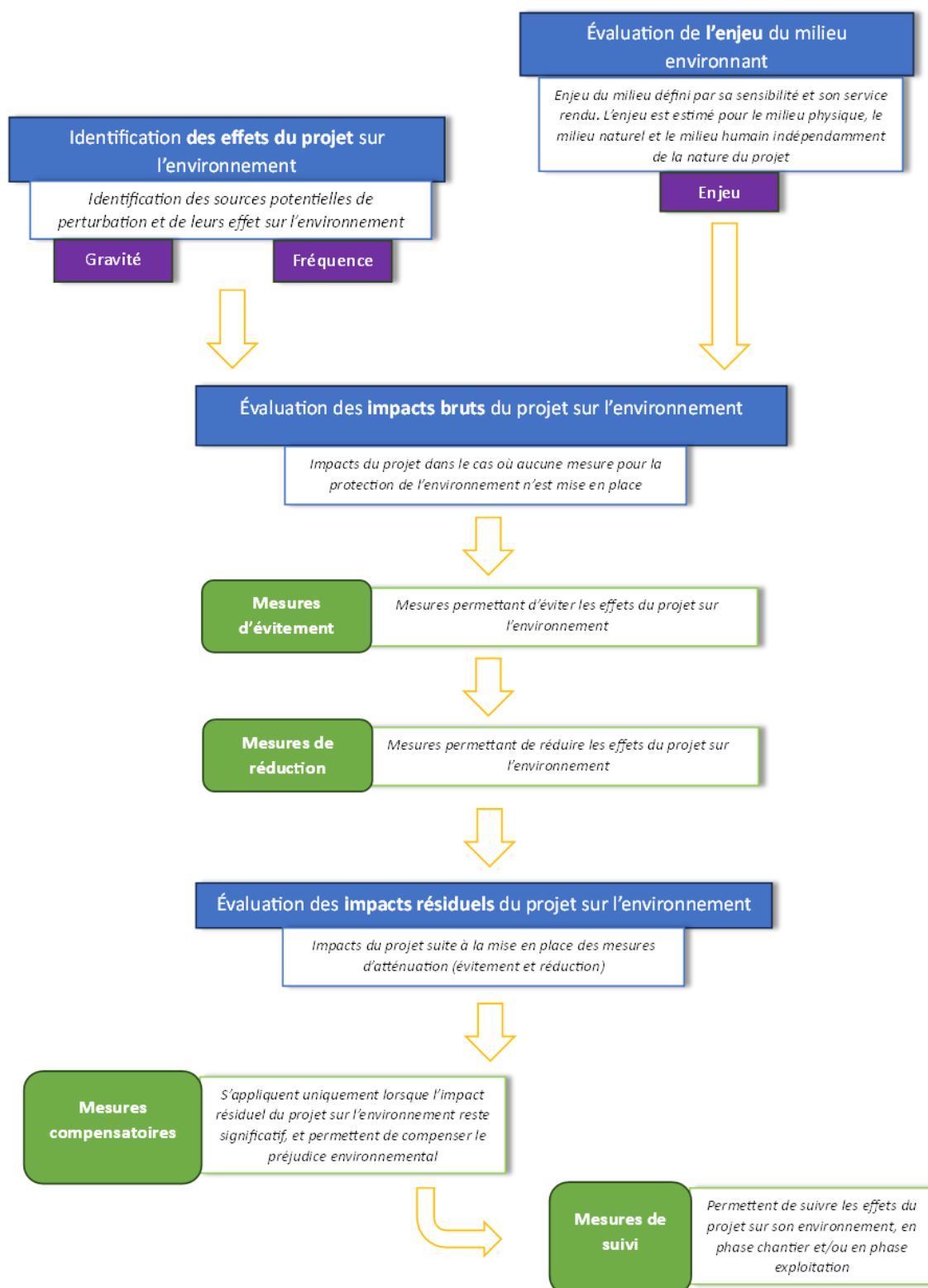


Figure 1. Méthodologie d'évaluation des impacts du projet et mesures associées (source des données : CAPSE France)

1.1 Définition des notions d'impact et d'effet

Effet et impact sont deux notions proches, qui diffèrent cependant selon l'approche. **L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur.** Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou la composante de l'environnement touchés par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.

Le présent rapport présente de façon synthétique les impacts possibles du projet sur les **milieux naturels**, la **faune**, la **flore** et leurs **composantes associées** (équilibres biologiques, continuités écologiques).

1.2 Définition des types de mesures

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016 a réaffirmé les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains dans la loi : l'équivalence écologique, l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, la responsabilité du maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des mesures de compensation, la « proximité » entre site endommagé et mesure compensatoire.

1.2.1 Mesures d'atténuation

Ces mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures de suppression (ou évitement) et les mesures de réduction.

- La mise en place des mesures de suppression correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.
- Les mesures de réduction interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes pour supprimer les impacts négatifs significatifs. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation (évitement & réduction) consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- Sa conception ;
- Son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ;
- Son lieu d'implantation.

1.2.2 Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des impacts dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire. Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- Qui ? (Responsable de la mise en place des mesures),
- Quoi ? (Les éléments à compenser),
- Où ? (Les lieux de la mise en place des mesures),
- Quand ? (Les périodes de la mise en place des mesures),
- Comment ? (Les techniques et modalités de la mise en œuvre).

2 Présentation du projet avant définition des mesures d'atténuations et rappel des enjeux

2.1 Présentation du projet

Le foncier disponible représente une superficie d'environ 12 hectares. La totalité du site était prévue pour être aménagée par le projet de plateforme logistique. Des zones humides ont été identifiées au sein du PLU et dans le dossier loi sur l'eau de la zone de 2014. Dès la phase de conception, ces zones humides n'ont pas été intégrées dans le projet de construction, le projet n'impacte donc pas ces dernières au niveau faune flore. La réalisation de cette note de synthèse fait suite à des inventaires réalisés dans le cadre d'un pré-diagnostic qui visait à mettre en lumière les enjeux potentiels du site.



Périmètre initial du projet

La Gravelle (53)

Note de synthèse



Figure 3. Cartographie du périmètre projet initial

2.2 Rappel des enjeux potentiels du site et présentation synthétique des impacts bruts du projet initial

Les impacts bruts sur la faune et la flore et les continuités écologiques sont évalués sur la base du périmètre projet initial et des potentialités relevées dans le cadre du pré-diagnostic.

Ils correspondent aux impacts sur la faune et la flore en l'absence de mesures d'atténuation (éviterement/réduction).

2.2.1 Flore patrimoniale et habitat d'intérêt

L'inventaire réalisé dans le cadre du pré-diagnostic fait état de la présence de 94 espèces de plantes. **Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été relevée sur le site.** Il n'a pas été relevé d'habitat d'intérêt sur le site d'études.

2.2.2 Faune protégée

Différentes espèces ou groupes d'espèces protégées dépendants du site d'étude pour accomplir leurs cycles de vie ont été recensés. Il s'agit :

- **D'une espèce d'insectes saproxylophages** : le Grand Capricorne dont des trous d'émergence ont été observés sur un chêne au nord du périmètre projet.
- **D'une espèce protégée de reptile** : le lézard des murailles a été observé autour des bâtiments agricoles désaffectés. Le pré-diagnostic avait soulevé un enjeu potentiel autour de ces bâtiments concernant ce taxon du fait d'habitats favorables (pierriers, ronciers, végétation grimpante, etc.).
- **De vingt-quatre espèces d'oiseaux**, dont 23 nicheuses (avérées ou potentielles). Parmi ces espèces, 5 espèces présentent un enjeu sur le site :
 - o **Le Chardonneret élégant** : espèce protégée, classée vulnérable en France et quasi-menacé au sein des Pays de la Loire ;
 - o **Le Faucon crécerelle** : espèce protégée, classée quasi-menacé en France ;
 - o **L'Hirondelle rustique** : espèce protégée, classée quasi-menacé en France ;
 - o **La Linotte mélodieuse** : espèce protégée, classée vulnérable en France et vulnérable au sein des Pays de la Loire ;
 - o **Le Verdier d'Europe** : classée vulnérable en France et quasi-menacé au sein des Pays de la Loire.
- **De deux espèces de mammifères terrestres** (Chevreuil européen, Renard roux), aucune ne dispose de statut de protection et/ou de sensibilité.

Du guano épars a été observé au sein de la maison d'habitation. Les combles, si existant, n'ont pas été inventoriés. Lors du comptage en sortie de gîtes, aucun individu n'a été observé à la sortie des différents bâtiments. En revanche, de nombreux individus (une vingtaine) de pipistrelles communes ont été observés au crépuscule, en chasse à l'intérieur des anciens bâtiments agricoles, ce qui indique la présence d'un gîte à proximité. **A l'échelle de l'aire d'étude, l'usage du paysage par les chauves-souris se concentre essentiellement sur les haies arbustives ou arborées du périmètre servant d'élément de guidage lors des déplacements.**

Cartographie des habitats



Figure 4. Cartographie des habitats dans le périmètre de l'aire d'étude

Cartographie des enjeux potentiels sur le site d'études



Figure 5. Cartographie de synthèse des enjeux dans le périmètre de l'aire d'étude

2.2.2.1 Présentation synthétique des impacts bruts du projet

Cette note de synthèse traite de manière concise, les impacts sur les zones potentielles de reproduction et de repos réglementées, lesquelles ont été définies antérieurement, dans le cadre du pré-diagnostic



Figure 6. Mise en perspective du projet vis-à-vis des enjeux potentiels modérés et forts relevés sur le site (source : NG Concept et Dervenn)

On notera notamment l'impact sur certains habitats à enjeux en particulier pour l'avifaune et les reptiles comme les bâtiments désaffectés et la végétation environnante :

Tableau 1 : Surfaces d'habitats potentiels d'espèces protégées impactées par le projet initial par rapport aux habitats présents dans la zone d'étude (ZE)

Habitat	Groupe d'espèce à enjeu potentiel faible, modéré ou fort	Niveau d'enjeu de conservation des populations locales d'espèces protégées sur le site	Enjeu global	Surface de l'habitat dans la ZE (m²)	Surface brute potentiellement impactée (m²)	Part relative des habitats d'espèces protégées impactés dans la ZE
22.1x53.13 Mare à Typha	Avifaune non protégée	Non menacée	Limité	213,9	0,0	0,0%
31.8D Fourrés arbustifs	Avifaune protégée non menacée (limité) Avifaune protégée menacée	Non menacée à vulnérable	Limité à fort	3664,7	3543,1	96,7%
31.8D – Fourrés progressifs	Lézard des murailles Habitats potentiels de reptiles patrimoniaux (modéré)	Non menacé à quasi-menacé	Modéré	1338,8	502,1	37,5%
44.9 – Fourré de saule	Habitats potentiels de reptiles patrimoniaux (modéré)	Quasi-menacé	Modéré	112,3	10,9	9,7%
82.11 Couvert de culture	Aucune espèce à enjeu relevé dans cet habitat. Aucune potentialité soulevée.	-	Limité	13718,4	11113,2	81,0%
82.11 - Cultures	Aucune espèce à enjeu relevé dans cet habitat. Aucune potentialité soulevée. Présence localisée d'un enjeu lié à un chêne à Grand Capricorne	-	Limité (fort l'endroit du chêne à Grand Capricorne)	94205,9	90139,3	95,7%
84.2 – Haie arborée	Avifaune (modéré)	Vulnérable	Modéré	1802,1	422,1	23,4%
84.2 – Haie arbustive	Avifaune (modéré)	Non menacé à vulnérable	Limité à fort	2970,5	1893,1	63,7%
87.2 – Friche rudérale	Habitats potentiels de reptiles patrimoniaux (modéré) Avifaune protégée menacée (fort)	Quasi-menacé à vulnérable	Fort	1544,6	1544,6	100,0%
Bâti	Avifaune protégée non menacé (limité) Avifaune protégée quasi-menacée (fort)	Non menacé à vulnérable	Fort	1435,1	1 435,1	100%
Total				121 006,2	110 603,5	91,4%

Le projet initial impactait environ 11 ha d'habitats d'espèces protégées, soit 91 % de ceux relevés dans la zone d'étude.

On notera notamment l'impact sur certains habitats à enjeux en particulier pour l'avifaune et les reptiles avec notamment le bâti, les fourrés arbustifs et la haie arbustive. Le projet n'impacte pas les zones humides.

3 Mesures d'atténuation (éviterement et réduction)

La mise en œuvre de ces mesures sera suivi par un expert écologue en phase travaux.

3.1 Mesures d'éviterement en phase de conception

Titre de la mesure et codification THEMA	ME1 : Evitement de secteurs accueillant les principaux enjeux de conservation (E1.1.c)
Effets attendus	<p>Après la soumission du pré-diagnostic, des discussions ont eu lieu entre le bureau d'études et la maîtrise d'ouvrage. L'objectif de ces échanges était de valider une variante d'implantation présentant le moindre impact tout en tenant compte des contraintes du projet. La version retenue permet de minimiser les effets sur les habitats des espèces protégées, notamment les reptiles, l'Hirondelle rustique et le Grand Capricorne du chêne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un éviterement total des bâtiments agricoles désaffectés, - Un éviterement total de l'arbre à Grand Capricorne.
Localisation	<p>Secteurs nord, ouest et sud :</p> 
Modalités de mise en œuvre	<p>Inclus à la conception du projet en réduisant l'emprise du projet de plateforme logistique.</p> <p>Complétée par une mise en défens (cf. MR4)</p>
Calendrier	<p>Effective (prise en compte dans la phase de conception)</p>
Opérateurs en charge	<p>Maîtrise d'ouvrage, Ecologue</p>

Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	Il n'a pas été possible d'éviter totalement les habitats à enjeu de conservation cependant, une mesure de réduction (MR1) a permis d'accentuer la limitation des impacts sur ces habitats.

3.2 Mesures de réduction en phase de conception

Titre de la mesure et codification THEMA	MR1 : Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets (R1.2 b)
Effets attendus	<p>Compléter la mesure d'évitement ME1 et réduire l'impact sur les habitats à enjeu potentiel qu'il n'a pas été possible d'éviter totalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une réduction de l'impact sur la haie arborée (zone 1) qui sera conservée dans sa quasi-intégrité avec la réalisation d'une unique ouverture inférieure à 10 m afin de permettre la réalisation d'une voie d'accès. - Une réduction de l'impact sur la haie arborée (zone 2), habitat du Faucon crécerelle, qui sera conservée dans sa quasi-intégrité avec la réalisation d'une unique ouverture inférieure à 10 m afin réaliser la voie d'accès pompier. - Une réduction de l'impact sur la zone de fourrés à l'ouest et au nord des bâtis présents dans la zone 3, permettant notamment un report des individus de Linotte mélodieuse présents dans la haie arbustive centrale.
Localisation	<p>Haie des zones 1 et 3 sur la carte ci-dessous :</p> 
Modalités de mise en œuvre	Inclus à la conception du projet. Complétée par une mise en défens (cf. MR4)
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	Une vigilance particulière sera appliquée au suivi en phase chantier afin de permettre la préservation des espaces à enjeux qui sont situés en dehors du périmètre projet.

Enjeux des habitats évités par le projet



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoPortail © Droits réservés - Reproduction interdite

0 50 100 m



3.3 Mesures d'évitement en phase travaux

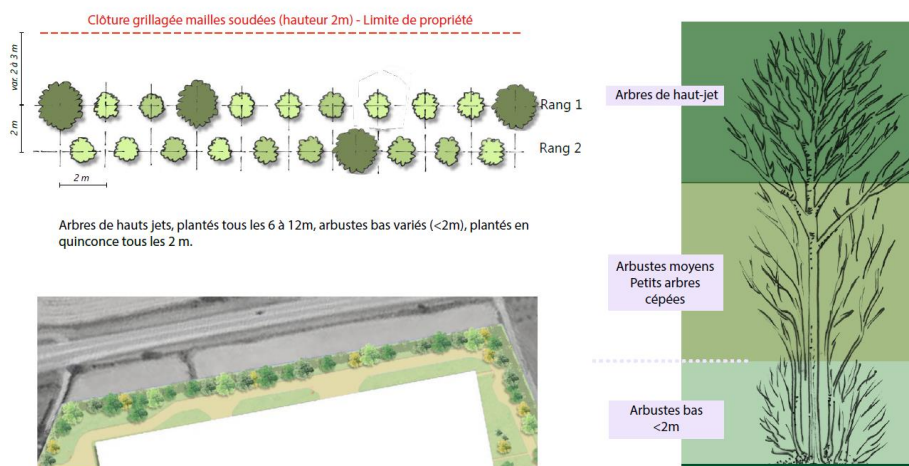
Titre de la mesure et codification THEMA	ME2 : Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.1.b)
Effets attendus	Evitement d'impact sur des espèces ayant une activité nocturne (chiroptères)
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Modalités de mise en œuvre	<p>Aucuns travaux lors de la phase chantier ne seront réalisés de nuit. Aussi aucun nouveau dérangement d'espèces ayant une activité nocturne ne sera à déplorer sur le site.</p> <p><u>NB</u> : Lors de la phase d'exploitation, l'activité se poursuivra de nuit avec une intensité moindre qu'en journée. Ainsi le choix de l'éclairage nocturne a été réalisé en tenant compte des nécessités des espèces nocturnes utilisatrices du site et des contraintes de sécurité liées aux usages d'une plateforme logistique. L'éclairage se fera de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voies engins : éclairage tourné vers le sol ; - Parkings : éclairage à détecteur de mouvement ; - Voies pompier : pas d'éclairage. Ces voies sont celles situées à proximité immédiate des secteurs à enjeux. Ainsi auprès de ces espaces, il n'y aura que peu de pollution lumineuse.
Calendrier	Phase travaux
Opérateurs en charge	/
Mesure de suivi associée	/
Difficultés Limites associées	/

3.4 Mesures de réduction en phase travaux

Titre de la mesure et codification THEMA	MR2 : Renforcement des haies existantes. (R2.1q)
Effets attendus	Limiter au maximum l'impact sur les populations d'oiseaux utilisatrices de la haie arbustive qui sera supprimée et favoriser leur report sur les éléments paysagers évités.
Localisation	Ensemble des haies périmétrales
Modalités de mise en œuvre	<p>Les haies et fourrés existants seront renforcées par des plantations d'essences similaires à celles constituant ces éléments paysagers (<i>Prunus avium</i>, <i>Quercus petraea</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Castanea sativa</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Malus sylvestris</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Mespilus germanica</i>, <i>Pyrus pyraister</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Amelanchier Lamarckii</i>).</p> <p>Les essences choisies pourront appartenir au label végétal local permettant de garantir l'utilisation d'essence adaptées au contexte environnemental local (selon contraintes soulevées en phase PRO).</p>
	

Figure 8. Plan paysager – source : étude paysagère PRIGENT & ASSOCIES

Schéma de principe de plantation des haies bocagères



Calendrier	En amont de la phase travaux (le calendrier sera précisé lors de la phase PRO).
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue

Titre de la mesure et codification THEMA	MR3 : Végétalisation du merlon en faveur de la Linotte mélodieuse (R2.1q)
Effets attendus	Créer un milieu favorable pour la Linotte mélodieuse sur le site du projet
Localisation	Merlon au nord-ouest de la zone.
Modalités de mise en œuvre	<p>Plusieurs options sont envisagées pour la mise en œuvre de cette mesure.</p> <p>Il est envisagé de végétaliser le merlon suivant plusieurs méthodes afin de recréer une mosaïque d'habitats favorables à la Linotte mélodieuse mais également à d'autres espèces protégées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une partie ne serait pas ensemencée, laissant ainsi une zone d'expression de végétation spontanée, - Une seconde partie avec des plantations d'essences labellisées végétales locales, similaires à celles de la haie arbustive qui sera supprimée, afin de recréer un habitat favorable à la Linotte mélodieuse. - Des pierriers seraient intégrés sur différentes parties du versant du merlon afin de permettre la colonisation de celui-ci par les reptiles du site. <div data-bbox="544 875 1275 1556" data-label="Image"> </div> <p>Schéma de plantation du merlon paysager</p> <div data-bbox="496 1585 1321 1912" data-label="Image"> </div> <p>Figure 9. Coupe de principe et schéma de plantation du merlon – source étude paysagère PRIGENT & ASSOCIES</p>

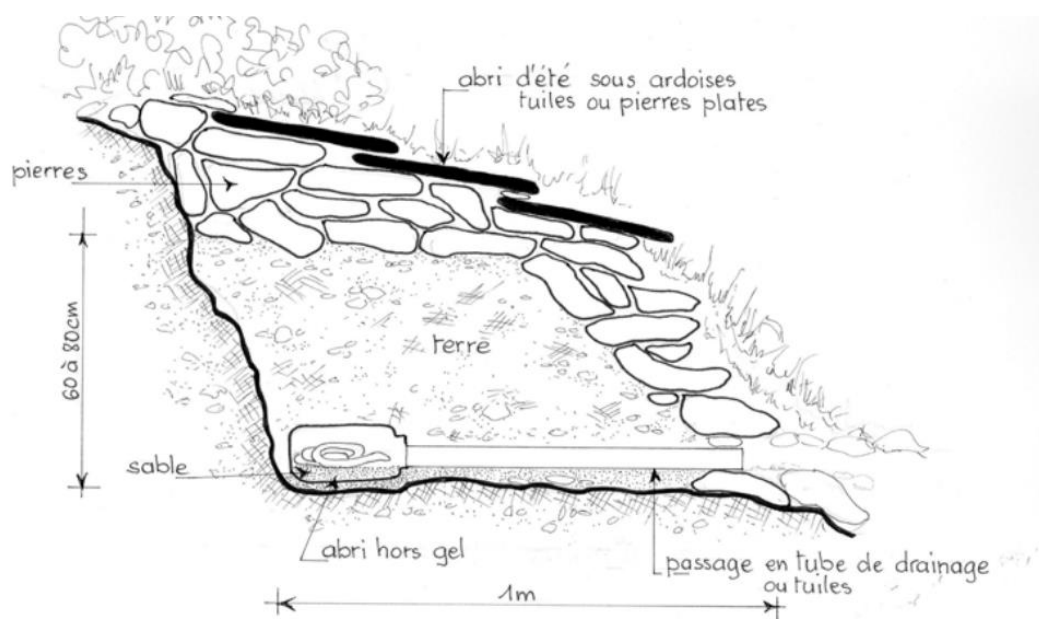


Figure 10. Exemple de pierrier pouvant être mis en œuvre sur les flancs du merlon (méthodologie de construction décrite dans le document : « Aménagement d'abris à reptiles », Daniel Guérineau, Marie-Claude Guérineau)

Calendrier	Dès le démarrage de la phase travaux
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue

Titre de la mesure et codification THEMA	MR4 : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)
Effets attendus	L'arbre à Grands Capricorne et plus généralement tous les habitats d'espèces protégées non impactés par le projet seront mis en défens en amont des travaux.
Localisation	Espaces périphériques aux secteurs de travaux et chêne à Grand Capricorne
Modalités de mise en œuvre	<p>Une réunion de chantier spécifique sera organisée sur cette mesure. Les manœuvres d'engins seront interdites au niveau de ces habitats. Un suivi du respect de ces mises en défens sera réalisé et assuré par le responsable environnement de la maîtrise d'œuvre du projet. Les éléments non impactés et mis en défens en phase chantier seront préservés tout au long de l'exploitation du projet.</p> <p>Un ensemble de linéaires de balisages et mises en défens est proposé au regard des phases travaux.</p> <p>La mise en défens sera effectuée au moyen d'un clôture temporaire type piquet de châtaignier – fil acier préalablement aux travaux ou par la mise en place de la clôture définitive du site, en première phase de travaux, en accompagnement des travaux de suppression de la végétation. La période travaux est cadrée par la mesure MR5.</p> <p>Un bornage géomètre sera réalisé au préalable pour assurer une correcte disposition des clôtures.</p> <p>➔ Le linéaire de mise en défens sera précisé sur le terrain au regard des contraintes de topographie notamment.</p> <p>L'accompagnement présenté en mesure MA1 permettra de s'assurer de la présence éventuelle d'individus d'espèce protégée au sein du périmètre travaux et d'éventuellement en organiser le sauvetage vers le périmètre préservé.</p> <div data-bbox="427 1137 1437 1843"> <p>Localisation de la mise en défens</p> <p style="text-align: right;">La Gravelle (53) Note de synthèse</p>  <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Périmètre ★ Localisation de l'arbre à Grand Capricorne --- Linéaire de mise en défens des habitats à enjeux <p>© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023 Sources : GéoPortail © Droits réservés - Reproduction interdite</p> <p style="text-align: right;">0 50 100 m DERVENN CONSEILS & INGÉNIEUR</p> </div> <p style="text-align: center;"><i>Figure 11. Localisation de la mise en défens des habitats à enjeu</i></p>
Calendrier	Dès le démarrage de la phase travaux

Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	Une vigilance particulière sera appliquée au suivi en phase chantier afin d'assurer un correct positionnement des mises en défens et un suivi de leur respect pendant le chantier.



Figure 12. Illustration de mise en défens en phase chantier

Titre de la mesure et codification THEMA	MR5 : Respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux impactant (R3.1a)
Effets attendus	<p>La période d'exécution <u>des travaux de suppression de la végétation en phase préparatoire</u>, peut engendrer des risques d'atteintes à l'intégrité physique des individus, de leurs nids et de leurs œufs ou des risques de perturbation, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance. Cette perturbation pourrait remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces considérées. La phase travaux durera entre 12 et 18 mois continue. Néanmoins, <u>une adaptation des périodes de travaux préparatoires respectueuse des périodes de reproduction et nidification est prévue pour les habitats à enjeux</u>.</p> <p>Limiter les impacts sur les individus d'espèces protégées en période de dépendance à leur habitat.</p>
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Modalités de mise en œuvre	Définition d'un calendrier de périodes favorables aux opérations de suppression de la végétation. Les périodes défavorables seront évitées.
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	/

Tableau 2 : Tableur des périodes d'intervention pour supprimer la végétation préconisée

Mois Groupe	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Reptiles												
Avifaune nicheuse												
Mammifères terrestres												

	Période conseillée, travaux possibles sans risque majeur
	Période à éviter, travaux envisageables sous réserve de l'avis d'un expert écologue
	Période à proscrire, travaux impossibles période de forte sensibilité

3.5 Mesures d'atténuation en phase d'exploitation

Titre de la mesure et codification THEMA	ME 3 : Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour la gestion des espaces (E3.2a)
Effets attendus	Limitier au maximum l'impact éventuel sur l'environnement
Localisation	Ensemble du site
Modalités de mise en œuvre	Un entretien par fauche sera mené afin d'éviter l'installation de peuplements, herbacé ou arbustif, spontanés au pied des modules. L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.
Calendrier	Dès le démarrage de la phase travaux
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	/

Titre de la mesure et codification THEMA	MR6 : gestion différenciée des milieux (R2.2o)
Effets attendus	Limiter au maximum l'impact éventuel entre la gestion et la présence d'espèces faunistiques à enjeu de conservation
Localisation	Ensemble du site PROJET
Modalités de mise en œuvre	<p>Pour les espaces végétalisés, leur gestion sera précisée au travers d'un plan simple de gestion différenciée sur le site qui sera à réaliser dans le cadre du projet paysager du site, afin de laisser des espaces en gestion extensive favorables à l'accueil de la faune.</p> <p>6. PLAN DE GESTION DIFFERENCIEE DE PRINCIPE</p> <p>LA GRAVELLE (53) 29</p>  <p>Code 1 : Entretien «champêtre»</p> <p>Massifs vivaces : taille en fin d'hiver/début printemps : rabattre les touffes 1 fois/an. Massifs couvre-sols : taille légère au besoin 1 fois/an Arbres parkings : supprimer les branches gênantes et bois morts uniquement</p> <p>Code 2 : Entretien «naturel»</p> <p>Pelouse : fauchage différencié du 15/08 au 15/05, maximum 2 fois/an avec export. Tonte régulière en saison des abords de voiries et bâtiments sur 1 à 2 largeurs de tondeuse.</p> <p>Haies bocagères et arbres isolés : dans les 15 premières années, débroussaillage 1 à 2 fois /an, suppression de la végétation herbacée autour des plants manuellement. Dans les années suivantes, sélection et dégagement des arbres d'avenir, suppression des branches fortes, sur-développées par rapport aux voisins.</p> <p><i>Figure 13. Illustration de la gestion différenciée du site</i></p>
Calendrier	Dès le démarrage de la phase travaux
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue

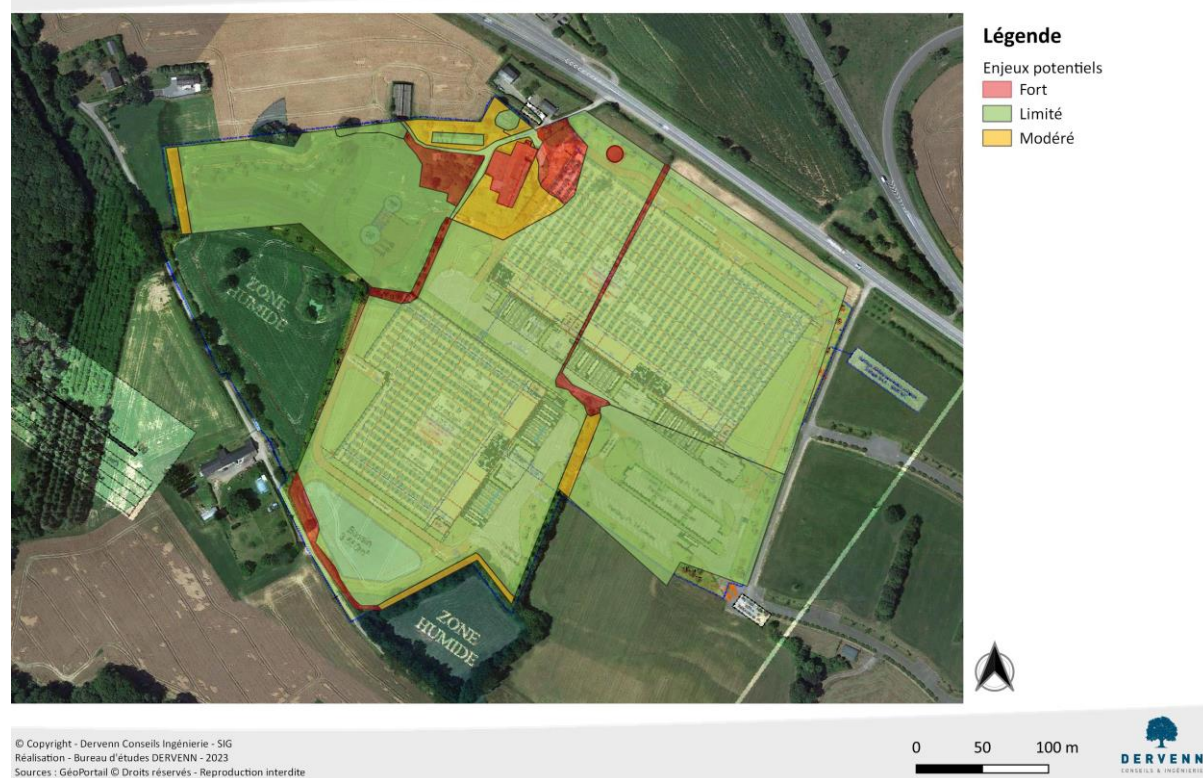
3.6 Synthèse des mesures d'atténuation

Un effort d'évitement et de réduction a amené à réduire les surfaces impactées ce qui permet notamment de conserver totalement ou partiellement les habitats suivants :

- Chêne au nord du périmètre (enjeu fort) : habitat du Grand Capricorne ;
- Haies arborées (enjeux modéré) : habitat de passereaux protégés et non protégés ainsi que du Faucon crécerelle ;
- Haie arbustives (enjeux fort) : habitat de passereaux protégés
- Bâtiments agricoles désaffectés (enjeux fort).

L'aménagement s'étendant prioritairement sur les secteurs à enjeux faibles et à enjeux modérés. Certaines zones à enjeu fort, notamment la friche rudérale, seront aménagées notamment du fait des contraintes de sécurité (voie pour le passage des pompiers) auxquelles doit souscrire un projet de plateforme logistique. L'impact du projet sur cet habitat au caractère anthropique sera abordé dans la partie suivante (cf. tableau 3).

Cartographie des enjeux potentiels sur le site d'études en perspective avec le projet après mesures ER



4 Impacts résiduels et définition du besoin compensatoire

4.1 Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats d'espèces protégées

Tableau 3 : Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats pour les populations d'espèces protégées (en couleur les évolutions entre impact brut et impact résiduel).

Habitat du site projet	Espèce ou groupe d'espèces protégées utilisatrices relevées dans l'habitat	Niveau d'enjeu de l'habitat d'espèces protégées	Surface préservée (non concernée par le projet initial)	Surface concernée par le projet (ha)	Part relative des habitats d'espèces protégées en impact brut (%)	Surface résiduelle impactée (ha)	Part relative des habitats d'espèce protégée <u>Impact résiduel total</u>	Part relative des habitats d'espèce protégée évités- préservés sur le site	Evaluation de l'impact résiduel sur les habitats pour les populations d'espèces protégées à forte exigence écologique
22.1x53.13 Mare à Typha	Avifaune non protégée	Limité	213,9	0,0	0,0%	0,0	0,0	100%	Impact résiduel nul sur les populations. Évitement de cet habitat
31.8D Fourrés arbustifs	Avifaune protégée non menacée (limité) Avifaune protégée menacée	Limité à fort	121,6	3543,1	96,7%	1120,5	30,6	69%	Impact résiduel nul sur les populations. Les oiseaux nicheurs qui dépendent de cet habitat peuvent se déplacer vers les zones préservées, telles que les fourrés progressifs, ou partiellement préservées, comme les fourrés arbustifs. Afin de minimiser les perturbations, les travaux seront planifiés en dehors de la période de nidification. Avant le début des travaux, des efforts seront déployés pour renforcer les ensembles arbustifs du site, afin d'encourager cette délocalisation. De plus, une mesure de réduction sera mise en place pour recréer un environnement propice à ces espèces sur une ancienne zone de culture, non utilisable actuellement par celles-ci.
31.8D – Fourrés progressifs	Lézard des murailles Habitats potentiels de reptiles patrimoniaux (modéré)	Modéré	836,7	502,1	37,5%	0,0	0,0	100%	Impact résiduel nul sur les populations.
44.9 – Fourré de saule	Habitats potentiels de reptiles patrimoniaux (modéré)	Modéré	101,4	10,9	9,7%	0,0	0,0	100%	Impact résiduel nul sur les populations.
82.11 Couvert de culture	Aucune espèce à enjeu relevé dans cet habitat. Aucune potentialité soulevée.	Limité	2605,3	11113,2	81,0%	12178,0	88,8	11%	Impact résiduel nul sur les populations. Les usages de cet habitat sont secondaires (chasse). Les espèces protégées utilisatrices de cet habitat pour cet usage pourront se reporter sur les parcelles agricoles à proximité immédiate.
82.11 - Cultures	Aucune espèce à enjeu relevé dans cet habitat. Aucune potentialité soulevée. Présence localisée d'un enjeu lié à un chêne à Grand Capricorne	Limité (fort l'endroit du chêne à Grand Capricorne)	4066,6	90139,3	95,7%	86370,6	91,7	8%	Impact résiduel nul sur les populations. Les usages de cet habitat sont secondaires (chasse). Les espèces protégées utilisatrices de cet habitat pour cet usage pourront se reporter sur les parcelles agricoles à proximité immédiate.
84.2 – Haie arborée	Avifaune (modéré)	Modéré	1379,9	422,1	23,4%	138,9	7,7	92%	Impact résiduel nul sur les populations. Les haies arborées seront conservées dans leur quasi-intégrité. Les ouvertures pour les voies d'accès réalisées en dehors des périodes de nidification ne remettront pas en question l'usage de cet habitat par les populations utilisatrices.
84.2 – Haie arbustive	Avifaune (modéré)	Limité à fort	1077,4	1893,1	63,7%	1043,3	35,1	65%	Impact résiduel nul sur les populations. Les oiseaux nicheurs qui dépendent de cet habitat peuvent se déplacer vers les zones préservées, telles que les fourrés progressifs, ou partiellement préservées, comme les fourrés arbustifs. Afin de minimiser les perturbations, les travaux seront planifiés en dehors de la période de nidification. Avant le début des travaux, des efforts seront déployés pour renforcer les ensembles arbustifs du site, afin d'encourager cette délocalisation. De plus, une mesure de réduction sera mise en place pour recréer un environnement propice à ces espèces sur une ancienne zone de culture, non utilisable actuellement par celles-ci.
87.2 – Friche rudérale	Habitats potentiels de reptiles patrimoniaux (modéré) Avifaune protégée menacée (fort)	Fort	0,0	1544,6	100,0%	1301,0	84,2	16%	Impact résiduel non notable sur les populations. L'usage de cet habitat d'origine anthropique (surface impérialisée bétonnée) par ce groupe taxonomique est opportuniste. Le projet maintient des surfaces imperméabilisés que ce groupe taxonomique pourra utiliser de la même façon que cet habitat avant le projet. De fait, bien que l'enjeu soit fort pour cet habitat, il n'est pas attendu d'impact résiduel sur celui-ci.
Bâti	Avifaune protégée non menacé (limité) Avifaune protégée quasi-menacée (fort)	Fort	0,0	1435,1	100,0%	0,0	0,0	100%	Impact résiduel non notable sur les populations. Evitement/réduction de plus de la totalité des bâtiments.

Grâce aux efforts déployés pour éviter et réduire les surfaces impactées dans certaines zones d'habitats d'espèces protégées à forts enjeux, en prenant en compte leur cycle biologique et en favorisant leur déplacement vers les habitats préservés en partie ou en totalité, le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations d'espèces protégées présentes sur le site. La valorisation du merlon en créant une mosaïque d'habitats connectés avec les zones protégées du site, y compris les zones humides pour remplacer une zone de culture existante, vient renforcer cette affirmation.

5 Mesure d'accompagnement

MA1 : accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement (A6.1b)

Afin de s'assurer que l'ensemble des enjeux écologiques ont bien été pris en compte, les chantiers travaux des différentes phases de l'opération seront accompagnés par un écologue qui assurera le rôle d'expert et de coordinateur environnement. Ce dernier sera présent au moment des réunions de lancement chantier, afin de présenter aux équipes travaux les enjeux sur le site et les mesures associées.

Expertises

Afin d'éviter une destruction de reptiles éventuellement présents, un ou plusieurs passages seront réalisés en amont des chantiers par un naturaliste expert afin de repérer la présence d'individus et d'organiser leur sauvetage vers des habitats équivalents à proximité en dehors du périmètre projet. En complément, il s'assurera du respect des engagements relatifs aux espèces protégées par toute proposition de mesure complémentaire pertinente.

Coordination

Afin de suivre au plus près la bonne mise en œuvre des mesures, un programme de suivi sera mis au point en coordination avec la maîtrise d'ouvrage. Ce suivi permettra :

- Pour le maître d'ouvrage, d'avoir une visualisation rapide de la qualité de la prise en compte des écosystèmes par les entreprises, de voir rapidement les problèmes relevés et de s'assurer du respect de ses engagements environnementaux.
- Pour les entreprises, de visualiser rapidement les enjeux relatifs à la biodiversité et permet de mettre en œuvre un ensemble de procédures qualités en matière de prise en compte des écosystèmes.

Ce programme inclura les étapes suivantes :

- Définition des points d'audits et de contrôle, du registre de suivi,
- Définition des critères d'évaluation et de conformité,
- Définition de l'organisation et des procédures d'audits et contrôles,
- Mise en place des outils et matériels de préservation des milieux sur site.

A minima deux audits inopinés seront réalisés au cours de chaque chantier afin de s'assurer de la bonne préservation des espaces mis en défens présentés aux mesures d'atténuation. Un rapport final viendra conclure cet accompagnement, synthétisant l'ensemble des observations conformités et mesures correctives éventuellement réalisées.

MA2 : Déploiement d'actions de sensibilisation (A6.2c)

Dans un premier temps et dans l'objectif d'assurer la tranquillité des espèces dans les zones écologiquement importantes du site, l'accès du public ne sera pas autorisé. Cette mesure sera intégrée au règlement interne du site.

Cette interdiction sera modélisée physiquement sur le site par l'installation de panneaux de sensibilisation à proximité du merlon et de l'arbre Grand Capricorne afin d'informer les utilisateurs sur les espèces à préserver et de les sensibiliser aux mesures prises lors de la construction de la plateforme.

6 Synthèse et conclusion

Le projet de plateforme logistique s'implante sur un ensemble de parcelles agricoles. Ce projet engendrera notamment la suppression de haies arbustives et de fourrés. Les zones humides présentes sur le terrain ne seront pas impactées.

Différentes espèces ou groupes d'espèces protégées dépendants du site d'étude pour accomplir leurs cycles de vie ont été recensés. Il s'agit :

- **D'une espèce d'insectes saproxylophages** : le Grand Capricorne dont des trous d'émergence ont été observés sur un chêne au nord du périmètre projet.
- **D'une espèce protégée de reptile** : le lézard des murailles a été observé autour des bâtiments agricoles désaffectés. Le pré-diagnostic avait soulevé un enjeu potentiel autour de ces bâtiments concernant ce taxon du fait d'habitats favorables (pierriers, ronciers, végétation grimpante, etc.).
- **De vingt-quatre espèces d'oiseaux**, dont 23 nicheuses (avérées ou potentielles). Parmi ces espèces, 5 espèces présentent un enjeu sur le site :
 - o **Le Chardonneret élégant** : espèce protégée, classée vulnérable en France et quasi-menacé au sein des Pays de la Loire ;
 - o **Le Faucon crécerelle** : espèce protégée, classée quasi-menacé en France ;
 - o **L'Hirondelle rustique** : espèce protégée, classée quasi-menacé en France ;
 - o La Linotte mélodieuse : espèce protégée, classée vulnérable en France et vulnérable au sein des Pays de la Loire ;
 - o **Le Verdier d'Europe** : classée vulnérable en France et quasi-menacé au sein des Pays de la Loire.
- **De deux espèces de mammifères terrestres**, aucune ne dispose de statut de protection et/ou de sensibilité.

Le pré-diagnostic a permis la réalisation de la séquence éviter/réduire dès les premiers stades du projet et de manière efficiente au travers de modifications du projet initial et d'engagements en faveur de la réduction d'impact en phase chantier et exploitation, via notamment des mesures suivantes :

EVITEMENT

- Un évitement total des bâtiments agricoles désaffectés ;
- Un évitement total de l'arbre à Grand Capricorne ;
- Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour la gestion des espaces ;
- Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers.

REDUCTION

- Balisages et mises en défens en phase chantier.
- Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets
- Gestion différenciée des milieux
- Respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux impactant
- Renforcement des haies/fourrés existants et végétalisation du merlon

A la suite de la mise en place de ces mesures, il est conclu que le projet ne sera pas de nature à nuire au maintien des populations d'espèces protégées dans un état de conservation favorable, à quelque échelle que ce soit.