

5 Etat initial de l'environnement

La liste complète des espèces observées et leur statut sont présentées en annexe.

Insectes

21 espèces ont été observées sur ou aux abords immédiats de la zone d'étude. Le Gomphe à crochets est déterminant ZNIEFF mais n'est pas protégé.

Amphibiens

1 espèce a été observée aux abords immédiats de la zone d'étude : le Triton marbré une espèce protégée et quasi menacée sur le territoire national.

L'aire d'étude immédiate est peu propice aux amphibiens d'une manière générale et il est très peu probable d'en rencontrer étant donné les milieux en présence.

Le boisement au nord est davantage favorable à ce groupe. Les vasques ou dépressions temporaires et autres bordures stagnantes et refermées des cours d'eau permettent leur reproduction. Les boisements sont généralement très prisés durant la période hivernale.

Il est probable que d'autres espèces telle que la Grenouille agile soit présente au sein du boisement.



Figure 13. Triton marbré sur les rives de l'Aven

Reptiles

Aucune espèce n'a été observée.

5 Etat initial de l'environnement

Oiseaux

41 espèces ont été observées sur ou aux abords immédiats de la zone d'étude dont 29 sont protégées et 6 remarquables : Alouette lulu ; Chardonneret élégant, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir et Roitelet huppé.

Les individus liés au boisement occupent le contingent principal des espèces d'oiseaux. Les espèces anthropophiles sont très peu représentées ; ceci étant dû à un milieu particulièrement fermé. En effet, les bâtiments sont situés dans une cuvette et dominés par des boisements d'altitude.

Quelques espèces liées au bocage (par exemple, l'Alouette lulu en limite de boisement) et aux milieux humides (comme la Bergeronnette des ruisseaux) sont également présentes.

Les oiseaux dits ubiquistes (comme la Mésange bleue, le Merle noir, l'Accenteur mouchet ou le Pinson des arbres par exemple) sont bien représentés dans leur ensemble.

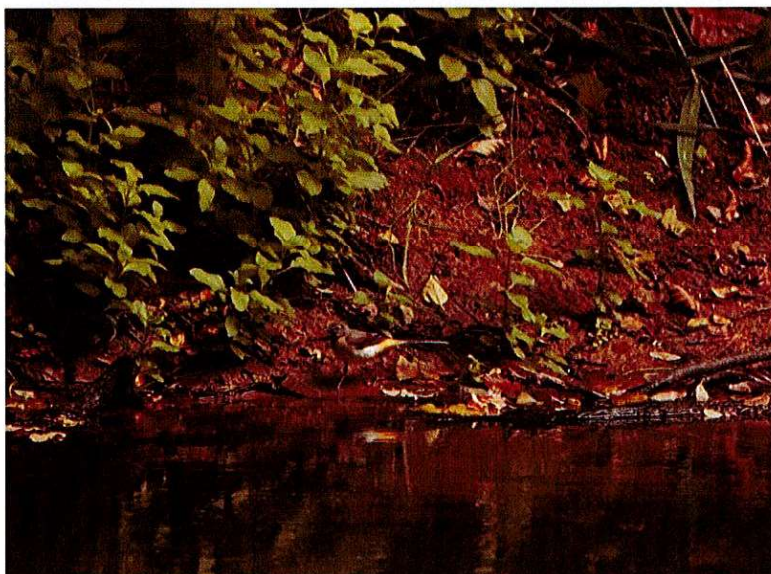


Figure 14. Bergeronnette des ruisseaux sur les rives de l'Aven

Mammifères terrestres et semi-aquatique

3 espèces ont été observées aux abords immédiats de la zone d'étude dont 2 sont remarquables et protégées sur le territoire national : la Loutre d'Europe, également inscrite sur l'annexe II de la directive européenne « Habitats Faune Flore » et l'Écureuil roux.

L'Écureuil roux évolue *a minima* au sein des boisements situés à l'ouest et au nord des bâtiments et la Loutre d'Europe occupe son milieu de prédilection : la rivière qui s'étend de part en part au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Certaines espèces communes de grands mammifères (Chevreuil européen par exemple) doivent également être présentes tout comme les plus petits (micromammifères).

5 Etat initial de l'environnement

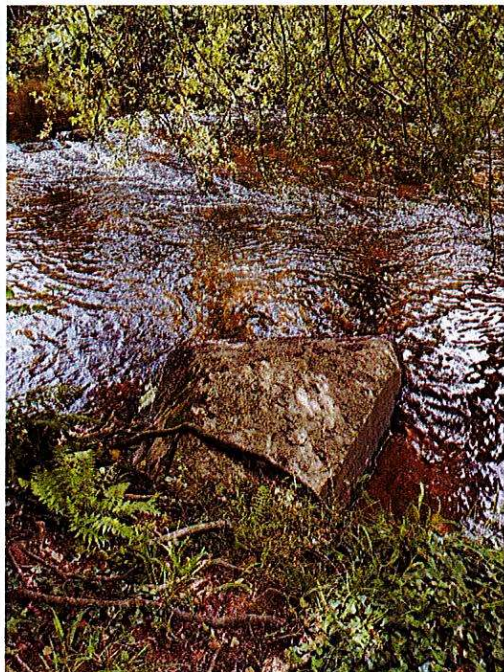


Figure 15. Épreinte de Loutre d'Europe sur les rives de l'Aven en contrebas de la friche

4.3 Bilan des enjeux concernant la faune protégée recensée sur la zone de projet

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur la zone de projet et le niveau d'enjeu écologique attribué localement.

Tableau 13. Statuts et enjeux écologiques des espèces de faune protégée présentes au sein de la zone de projet

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Enjeu spécifique	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Liste rouge France	Liste rouge Bretagne		
Amphibiens						
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	-	Art. 2	NT	LC	Modéré	Modéré
Avifaune						
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	Faible	Faible
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	VU	LC	Fort	Fort

5 Etat initial de l'environnement

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Enjeu spécifique	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Liste rouge France	Liste rouge Bretagne		
Pic épeichette <i>Dendrocops minor</i>	-	Art. 3	VU	LC	Fort	Fort
Pic mar <i>Dendrocops medius</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	Faible	Faible
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	Faible	Faible
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	-	Art. 3	NT	LC	Modéré	Modéré
23 autres espèces protégées : Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>), Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>), Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>), Buse variable (<i>Buteo buteo</i>), Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>), Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>), Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>), Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>), Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>), Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>), Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>), Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>), Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>), Pic épeiche (<i>Dendrocops major</i>), Pic vert (<i>Picus viridis</i>), Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>), Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>), Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>), Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>), Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>), Tarin des aulnes (<i>Spinus spinus</i>), Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>).					Faible	Faible
Mammifères terrestres et semi aquatiques						
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	LC	LC	Faible	Faible
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	An. II	Art. 2	LC	LC	Faible	Faible
Chiroptères						
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	An. II	Art. 2	LC	NT	Modéré	Modéré
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An. II	Art. 2	LC	EN	Très fort	Majeur
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	An. II	Art. 2	LC	NT	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	-	Art. 2	LC	LC	Faible	Faible
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	-	Art. 2	LC	NT	Modéré	Modéré
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i> Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	-	Art. 2	LC	LC	Faible	Faible

5 Etat initial de l'environnement

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Enjeu spécifique	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Liste rouge France	Liste rouge Bretagne		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	Art. 2	NT	LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	PN	LC	LC	Faible	Faible
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	-	PN	NT	LC	Modéré	Modéré

Amphibiens :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016)

LRR et responsabilité écologique Bretagne : Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Reptiles et batraciens de Bretagne. http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/content/download/25195/493175/version/2/file/reptiles_batraciens_LRR_RBR_11_juin_2015.pdf (GIP Bretagne Environnement. 2015)

Avifaune :

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne Listes validées par le CSRPN de Bretagne le 11 juin 2015. EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Mammifères et Chiroptères :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS. 2017).

LRR : LRR et responsabilité écologique Bretagne : Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Mammifères (GMB, 2016 & GIP Bretagne Environnement. 2015).

6

Analyse des effets
prévisibles du projet, des
impacts bruts et mesures
d'évitement et de réduction
(MER) associées

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Pour rappel, la démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure page suivante.

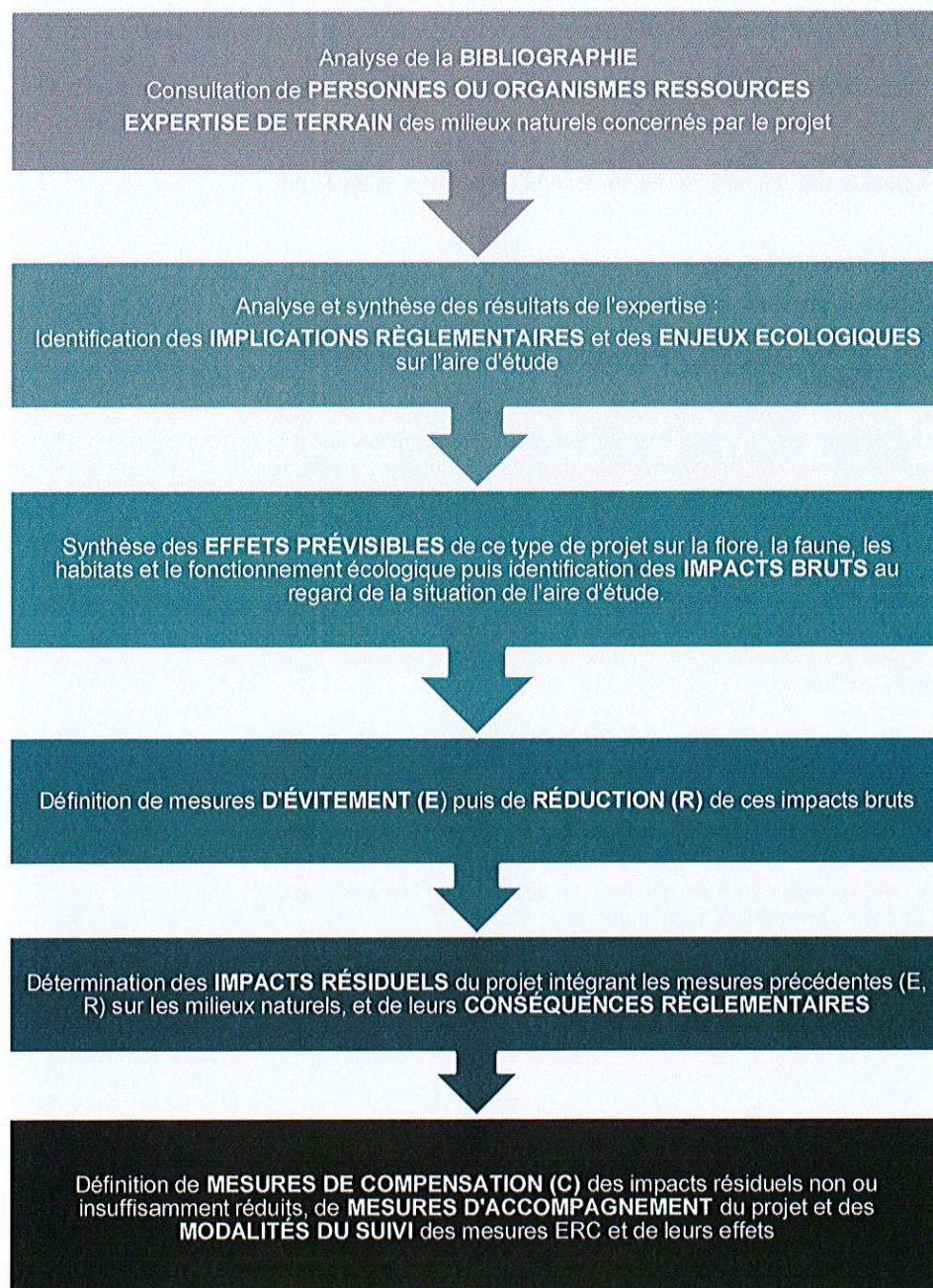


Figure 27. Schéma de la démarche ERC « Éviter puis Réduire puis Compenser »

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

1 Effets prévisibles et impacts bruts du projet de reconversion de la friche de la « Belle Angèle »

1.1 Généralités sur les impacts d'un aménagement sur les milieux naturels

Tout projet d'aménagement engendre des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

Différents types d'impacts sont classiquement évalués :

- Les **impacts directs**, qui sont liés aux travaux du projet et engendrent des conséquences directes sur les habitats naturels ou les espèces, que ce soit en phase travaux (destruction de milieux ou de spécimens par remblaiement, par exemple) ou en phase d'exploitation (mortalité par collision, par exemple).
- Les **impacts indirects**, qui ne résultent pas directement des travaux ou des caractéristiques de l'aménagement mais d'évolutions qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long. Il peut s'agir, par exemple, des conséquences de pollutions diverses (organiques, chimiques) sur les populations d'espèces à travers l'altération des caractéristiques des habitats naturels et les habitats d'espèces.
- Les **impacts induits**, c'est-à-dire des impacts associés à un événement ou un élément venant en conséquence de l'aménagement. L'exemple le plus classique d'impacts induits par un projet d'aménagement est constitué de l'ensemble des impacts cumulés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers (AFAF) rendus nécessaires par des projets d'aménagements de grande envergure.

Les impacts directs, indirects et induits peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les **impacts temporaires** dont les effets sont limités dans le temps et réversibles (à plus ou moins brève échéance) une fois que l'évènement ou l'action provoquant ces effets s'arrête. Ces impacts sont généralement liés à la phase de travaux.
- Les **impacts permanents** dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement de l'aménagement.

Ces impacts doivent également être qualifiés de positif ou négatif et peuvent être observés sur des pas de temps différents : court, moyen ou long terme (les impacts agissent différemment selon qu'ils se produisent de façon immédiate ou à long terme).

Impacts « bruts » et impacts « résiduels »

Dans le cadre de l'étude, dans un premier temps, les impacts « bruts » sont évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction. Ensuite les impacts « résiduels » sont évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction prévues.

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

1.2 Effets prévisibles au regard de la nature du projet

Pour rappel, dans le cadre du projet il est prévu :

- La démolition des bâtiments existants ;
- La dépollution du site ;
- L'aménagement d'une nouvelle zone d'activité commerciale et de logements.

De par la nature du projet, les effets prévisibles pendant la durée des travaux et une fois ceux-ci achevés concernent :

- **La dégradation, l'altération et/ou la destruction d'habitats d'espèces protégées** : concerne principalement les habitats de repos (et reproduction) qui participent à l'accomplissement des cycles biologiques (ici bâtiment pour les chiroptères et espaces annexes extérieurs pour l'avifaune et le reste de la faune).
- **La destruction directe et/ou la mutilation d'individus**, en particulier si les travaux sont réalisés durant les périodes de fortes sensibilités des espèces (période de l'année où elles sont le plus vulnérable). Concerne les atteintes directes aux individus des différents groupes de faune quel que soit leur forme (individus adultes ou immatures, pontes, œufs, nids, ...)
- **Le dérangement d'individus en phase travaux** : concerne les espèces qui sont présentes sur les habitats de reproduction ou de repos lors du démarrage et de la réalisation des travaux de démolition, dépollution, construction et aménagements annexes.
- **Le dérangement d'individus en phase d'exploitation** : concerne les espèces revenues sur site après la phase de travaux.

1.3 Impacts bruts sur les espèces protégées et leurs habitats avant mise en œuvre de mesures

Les tableaux suivants synthétisent les différents impacts bruts du projet lors des phases de travaux et d'exploitation sur les espèces protégées identifiées lors des expertises et leurs habitats. Il s'agit d'une qualification des impacts en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 14. Impacts bruts du projet sur les espèces protégées

Types d'effets	Groupes d'espèces et périodes concernés	Impacts bruts
Phase de travaux		
Dégradation et/ou destruction physique des habitats d'espèces <i>Dégagement d'emprise et terrassement, défrichage, abattage de haies, ...</i>	Toutes les espèces animales protégées et leurs habitats de reproduction, de repos et d'alimentation situés dans l'emprise du projet	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Types d'effets	Groupes d'espèces et périodes concernés	Impacts bruts
<p>Altération biochimique des milieux³ <i>Pollution accidentelle des milieux lors des travaux lié à des dysfonctionnement des engins (fuites d'hydrocarbures, déversement de produits chimiques : huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</i></p>	Toutes les espèces faunistiques protégées	<p>Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)</p>
<p>Destruction directe (ou mutilation) d'individus <i>Dégagement d'emprise et terrassement, défrichage, abattage de haies, collision avec les engins de chantiers, piétinement,</i></p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées peu mobiles situées dans l'emprise du projet et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les amphibiens en phase de léthargie ; • L'avifaune (jeunes au nid) ; • Les mammifères terrestres (jeunes au nid) ; • Les chiroptères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes). 	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme</p>
<p>Perturbation d'espèces <i>Dérangement par modifications des composantes environnantes (vibrations, perturbations sonores, visuelles et/ou lumineuses), lors des travaux.</i></p>	Toutes les espèces faunistiques protégées.	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme</p>
Phase d'exploitation		
<p>Dégradation et/ou destruction physique des habitats d'espèces <i>Entretien des espaces extérieurs</i></p>	Toutes les espèces animales protégées et leurs habitats de reproduction, de repos et d'alimentation situés dans l'emprise du projet	<p>Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à long terme (durant toute la vie du projet)</p>
<p>Altération biochimique des milieux <i>Pollution accidentelle par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...), par l'usage de produits phytosanitaires ou par apports de matières en suspension (particules fines).</i></p>	Toutes les espèces faunistiques protégées	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)</p>
<p>Destruction directe (ou mutilation) d'individus <i>Entretien des espaces extérieurs, collision avec véhicules, piétinement,</i></p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées peu mobiles situées dans l'emprise du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les amphibiens ; • L'avifaune (jeunes au nid) ; • Les mammifères terrestres (jeunes au nid) ; • Les chiroptères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes). 	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à long terme (durant toute la vie du projet)</p>

³ Site actuellement pollué à l'amiante, au plomb, aux hydrocarbures, aux métaux : une dépollution est prévue dans le cadre du projet.

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Types d'effets	Groupes d'espèces et périodes concernés	Impacts bruts
Perturbation d'espèces <i>Dérangement par modifications des composantes environnantes (vibrations, perturbations sonores, visuelles et/ou lumineuses), sur le site en activité</i>	Toutes les espèces faunistiques protégées	Impact direct ou indirect Impact permanent (durée des travaux) Impact à long terme (durant toute la vie du projet)
Destruction/dégradation des fonctionnalités écologiques <i>Rupture des corridors écologiques et fragmentation des habitats</i>	Toutes les espèces faunistiques protégées	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet (et au-delà si pas de remise en état)

Tableau 15. Détails des impacts bruts par espèces ou groupes d'espèces

Espèce / groupes d'espèces	Enjeu écologique (rappel)	Qualification des impacts bruts	
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	Modéré	IMPACTS BRUTS NOTABLES : Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats terrestres : végétations aux abords de l'Aven en limite de zone de projet. Perturbation et destruction d'individus d'espèces protégées.	
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Faible		
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Fort		
Pic épeichette <i>Dendrocops minor</i>	Fort		
Pic mar <i>Dendrocops medius</i>	Faible		
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Faible		
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	Modéré		
23 autres espèces protégées : Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>), Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>), Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>), Buse variable (<i>Buteo buteo</i>), Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>), Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>), Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>), Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>), Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>), Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>), Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>), Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>), Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>), Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>), Pic vert (<i>Picus viridis</i>), Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>), Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>), Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>), Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>), Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>), Tarin	Faible		
			IMPACTS BRUTS NOTABLES : Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats terrestres. Perturbation et destruction d'individus d'espèces protégées.

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Espèce / groupes d'espèces	Enjeu écologique (rappel)	Qualification des impacts bruts
des aulnes (<i>Spinus spinus</i>), Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>).		
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Faible	IMPACTS BRUTS NOTABLES : Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats terrestres : végétations aux abords de l'Aven en limite de zone de projet. Perturbation et destruction d'individus d'espèces protégées.
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	Faible	IMPACTS BRUTS NOTABLES : Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats terrestres : Aven et végétations aux abords de l'Aven en limite de zone de projet. Perturbation et destruction d'individus d'espèces protégées.
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Majeur	IMPACTS BRUTS NOTABLES : Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats de repos : bâtiments dont certains servent de gîte en hibernation et pour la mise bas (jusqu'à 221 individus dénombrés au maximum en hiver et 38 adultes en été). Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats de chasse. Perturbation et destruction d'individus d'espèces protégées.
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Modéré	IMPACTS BRUTS NOTABLES : Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats de repos : bâtiments dont certains servent de gîte. Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats de chasse. Perturbation et destruction d'individus d'espèces protégées.
Autres espèces (groupes d'espèces) de chiroptères utilisant le site en transit ou en chasse : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>), Oreillard indéterminé (<i>Plecotus sp.</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>).	Faible à Modéré	IMPACTS BRUTS NOTABLES : Destruction, dégradation et/ou altération d'habitats de chasse. Perturbation et destruction d'individus d'espèces protégées.

Au regard des enjeux identifiés localement et des impacts bruts sur les espèces protégées et leurs habitats, la mise en place de mesures est donc nécessaire. La commune de Pont-Aven s'est engagée dans une démarche de réflexion « Eviter, Réduire puis Compenser » détaillée ensuite pour les espèces concernées par le projet.

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts bruts du projet

2.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction des impacts

Au regard des impacts bruts du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Pour chacune des mesures est associé un code de mesure simple spécifique au dossier de demande (ex : MER-01, MER-02, ...) ainsi que le code associé à la classification nationale relevant du Document d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018 (ex : E1.1.a).

Tableau 16. Liste des mesures d'évitement et de réduction

Code mesure (Classification nationale)	Intitulé mesure	Type de mesure	Phase du projet
Mesures d'évitement / réduction			
MER-01 (R3.1.a)	Adaptation du planning des travaux afin d'éviter les périodes de fortes sensibilités	Réduction de la perturbation et évitement de la destruction des espèces animales, en phase travaux	Travaux
MER-02 (R2.1o, R2.1i)	Déplacement/effarouchement de la colonie de Grand Rhinolophe et Vérification de l'absence de chiroptères avant démolition des bâtiments	Evitement des risques de destruction d'individus de Grand Rhinolophe et autres chiroptères lors de la destruction des bâtiments	Travaux
MER-03 (R2.1i, R2.2j)	Mise en place de barrières échappatoires et anti-retours en périphérie des zones de chantiers	Réduction des risques de destruction d'individus protégés peu d'espèces	Travaux

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Code mesure (Classification nationale)	Intitulé mesure	Type de mesure	Phase du projet
		mobiles	
MER-04 (R2.1a, R2.1k, R2.1t)	Mise en place de mesures en phase travaux pour réduire les impacts du chantier sur la faune et la biodiversité	Mise en place d'une assistance à maîtrise d'œuvre écologue (R2.1k) Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement et de la faune (R2.1a, R2.1k)	Réduction des risques de destruction ou de perturbation d'individus et de destruction ou dégradation d'habitats d'espèce. Travaux
MER-05 (R2.1d, R2.1f)	Mise en place de mesures pour limiter le risque de pollutions accidentelles en phase chantier	Réduction des risques de dégradations d'habitats d'espèces	Travaux
MER-06 (R1.2.a, R2.2o, R2.2q, R2.1d, R2.1f, R2.2.c)	Détermination d'un projet intégrant les enjeux environnementaux	Choix en matière de plantation (R2.2.o) Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune (R2.2.c) Mise en place de mesures pour réduire les impacts des activités du site sur la faune (R2.1d, R2.1f).	Réduction des impacts sur les espèces protégées (destruction ou perturbation) et leurs habitats Conception Exploitation

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

2.2 Présentation détaillée des mesures de réduction

MER-01. Adaptation du planning des travaux afin d'éviter les périodes de fortes sensibilités

Mesure MER-01	Adaptation du planning des travaux afin d'éviter les périodes de fortes sensibilités
Groupes biologiques visés	Ensemble des espèces protégées (principalement amphibiens, avifaune, mammifères terrestres et chiroptères)
Objectif(s) de la mesure	<p>L'objectif de cette mesure est d'éviter et de réduire le dérangement ainsi que les risques de destruction d'individus d'espèces protégées en adaptant les périodes de travaux aux exigences écologiques des espèces et ainsi éviter les périodes de fortes vulnérabilités des espèces.</p> <p>Ces adaptations de calendrier concernent particulièrement les phases de gros œuvre (décapage de la terre végétale, terrassement et destruction des bâtiments), qui constituent les phases présentant les impacts bruts les plus forts à l'échelle du chantier.</p> <p>Il s'agit par conséquent d'une mesure d'évitement (destruction de jeunes et d'individus en phase léthargique) et de réduction (altération des milieux, dérangement de la faune).</p>
Principe de la mesure / Modalités	<p>Cadre Général</p> <p>La réalisation des travaux les plus lourds peut engendrer des perturbations notables pour de nombreuses espèces animales, notamment en période de reproduction (plus forte territorialité et vulnérabilité des jeunes) et d'hivernage (activités moindres à nulles, léthargie de nombreuses espèces).</p> <p>Toutefois, des adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d'espèces permettent de réduire significativement les risques de destructions directes d'individus et de dérangement pendant des périodes sensibles (reproduction et léthargie notamment).</p> <p>Adaptation du calendrier pour les amphibiens</p> <ul style="list-style-type: none"> Avril à octobre (phase active des amphibiens) : Nettoyage du site et de tous les éléments pouvant servir de caches aux amphibiens (principalement les tôles) au sein de l'emprise projet. Décembre à janvier (période d'inactivité) : destruction des zones extérieures du bâtiment rendues non favorables par l'étape précédente (parking, zones de stockages, ...) puis poursuite des travaux sans contraintes. <p>Adaptation du calendrier pour les oiseaux nicheurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Mars à juillet (phase du cycle lors de laquelle les spécimens, notamment les jeunes, sont les plus vulnérables au risque de destruction directe) : interdiction stricte de tous travaux de défrichage ou d'abattage d'arbres afin de préserver les éventuelles nichées ; <p>Adaptation du calendrier pour les chiroptères</p> <p>De manière générale on évitera les travaux lors des périodes sensibles des chiroptères : l'hibernation et la période de mise bas et d'élevage des jeunes. En effet si des individus devaient se réveiller en plein hiver les probabilités de mortalité seraient fortement augmentées : absence de nourriture et consommation métabolique importante pour sortir d'hibernation. Des dérangements en période de mise bas pourraient conduire à l'abandon du site et des jeunes non volants rester sur place.</p> <p>Ainsi la construction du nouveau gîte (voir MC-01) pourra être réalisée de septembre à décembre afin d'éviter les impacts potentiels sur la colonie mais également les autres espèces remarquables potentiellement présentes sur le site.</p> <p>Idéalement il faudrait que le nouveau gîte soit opérationnel en septembre ou mars au début des phases de transit et de recherches de nouveaux gîtes d'hivernage ou de mise bas.</p> <p>Une fois le nouveau gîte construit, l'effarouchement et la condamnation des bâtiments à détruire</p>

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-01	Adaptation du planning des travaux afin d'éviter les périodes de fortes sensibilités
	<p>devraient se dérouler également lors de phases de transit. Aucun effarouchement ne devra être réalisé en période d'hibernation ni en période de mise bas et d'élevage des jeunes.</p> <p>Une fois la colonie installée dans le nouveau gîte et la vérification que plus aucun individu n'est présent dans les bâtiments, ceux-ci pourront commencer à être détruits.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction du bâtiment d'accueil : dès que possible • Effarouchement : lors des phases de transit = mi-mars à mai et septembre à novembre • Travaux de démolition des bâtiments / caves : aucune restriction une fois la colonie déplacée <div data-bbox="699 734 1214 1249" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Figure 16. Cycle biologique des chiroptères (Source : Groupe mammalogique breton)</p> <p><u>Périodes de sensibilité pour les autres espèces de faune remarquable potentiellement présentes aux abords du site :</u></p> <p>Il conviendra de tenir également compte des sensibilités d'autres espèces notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les mammifères terrestres, la période la plus sensible est celle de la reproduction et de l'élevage des jeunes s'étalant de février à octobre. La période hivernale peut également être une période sensible pour certaines espèces. <p><u>Cas particulier de la zone de karting et des hangars extérieurs :</u></p> <p>Ces zones ne sont pas du tout favorable aux chiroptères et une fois le nouveau gîte construit, elles pourront être dépolluées et déconstruites avant le transfert complet de la colonie tout en respectant les périodes de forte sensibilités du reste de la faune.</p> <p><u>Synthèse des périodes d'intervention</u></p> <p>Au regard des périodes de sensibilité des espèces présentes sur le site, il est pratiquement impossible de proposer un calendrier d'intervention qui supprime complètement le dérangement et les risques de destruction des espèces protégées lors du chantier. Ceci est lié à la variabilité des caractéristiques écologiques des groupes d'espèces présents, aux différences comportementales face au dérangement (certaines espèces fuient, d'autres se terrant en attendant que la menace s'éloigne). Par ailleurs, les périodes de sensibilité maximale sont variables entre les groupes biologiques voire entre certaines espèces d'un même groupe biologique. Un choix a donc été réalisé afin de privilégier une adaptation des périodes de travaux permettant de limiter les atteintes pour un</p>

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-01	Adaptation du planning des travaux afin d'éviter les périodes de fortes sensibilités																																																																																																																																																																																																																																										
	<p>maximum de groupes biologiques.</p> <p>Le tableau ci-après récapitule les principales périodes favorables par grands types de travaux envisagés dans le contexte local. Les années 2023 à 2026 sont données à titre de planning prévisionnel, dans l'hypothèse où la construction du nouveau gîte pourrait être achevée avant mars 2024.</p> <p>Tableau 17 Périodes pour la réalisation des travaux superposées au regard des périodes de sensibilité pour la faune</p>																																																																																																																																																																																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Calendrier 2023/2024</th> <th>Août</th> <th>Sept</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construction du nouveau gîte dont sécurisation des accès</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nettoyage des abords de la parcelle et évacuation des déchets</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elagage / abattage d'arbre taille / suppression d'arbuste</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Effarouchement de la colonie</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Destruction des bâtiments (hors hangars extérieurs et zone de karting) / caves</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Destruction des hangars extérieurs et zone de karting</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terrassement et dépollution à l'extérieur des bâtiments / caves</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Construction / aménagement des bâtiments et du projet</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calendrier 2024/2025</th> <th>Août</th> <th>Sept</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construction du nouveau gîte dont sécurisation des accès</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nettoyage des abords de la parcelle et évacuation des déchets</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elagage / abattage d'arbre taille / suppression d'arbuste</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Effarouchement de la colonie</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Destruction des bâtiments (hors hangars extérieurs et zone de karting) / caves</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Destruction des hangars extérieurs et zone de karting</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terrassement et dépollution à l'extérieur des bâtiments / caves</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Construction / aménagement des bâtiments et du projet</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Calendrier 2023/2024	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Construction du nouveau gîte dont sécurisation des accès													Nettoyage des abords de la parcelle et évacuation des déchets													Elagage / abattage d'arbre taille / suppression d'arbuste													Effarouchement de la colonie													Destruction des bâtiments (hors hangars extérieurs et zone de karting) / caves													Destruction des hangars extérieurs et zone de karting													Terrassement et dépollution à l'extérieur des bâtiments / caves													Construction / aménagement des bâtiments et du projet													Calendrier 2024/2025	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Construction du nouveau gîte dont sécurisation des accès													Nettoyage des abords de la parcelle et évacuation des déchets													Elagage / abattage d'arbre taille / suppression d'arbuste													Effarouchement de la colonie													Destruction des bâtiments (hors hangars extérieurs et zone de karting) / caves													Destruction des hangars extérieurs et zone de karting													Terrassement et dépollution à l'extérieur des bâtiments / caves													Construction / aménagement des bâtiments et du projet												
Calendrier 2023/2024	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.																																																																																																																																																																																																																															
Construction du nouveau gîte dont sécurisation des accès																																																																																																																																																																																																																																											
Nettoyage des abords de la parcelle et évacuation des déchets																																																																																																																																																																																																																																											
Elagage / abattage d'arbre taille / suppression d'arbuste																																																																																																																																																																																																																																											
Effarouchement de la colonie																																																																																																																																																																																																																																											
Destruction des bâtiments (hors hangars extérieurs et zone de karting) / caves																																																																																																																																																																																																																																											
Destruction des hangars extérieurs et zone de karting																																																																																																																																																																																																																																											
Terrassement et dépollution à l'extérieur des bâtiments / caves																																																																																																																																																																																																																																											
Construction / aménagement des bâtiments et du projet																																																																																																																																																																																																																																											
Calendrier 2024/2025	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.																																																																																																																																																																																																																															
Construction du nouveau gîte dont sécurisation des accès																																																																																																																																																																																																																																											
Nettoyage des abords de la parcelle et évacuation des déchets																																																																																																																																																																																																																																											
Elagage / abattage d'arbre taille / suppression d'arbuste																																																																																																																																																																																																																																											
Effarouchement de la colonie																																																																																																																																																																																																																																											
Destruction des bâtiments (hors hangars extérieurs et zone de karting) / caves																																																																																																																																																																																																																																											
Destruction des hangars extérieurs et zone de karting																																																																																																																																																																																																																																											
Terrassement et dépollution à l'extérieur des bâtiments / caves																																																																																																																																																																																																																																											
Construction / aménagement des bâtiments et du projet																																																																																																																																																																																																																																											

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-01	Adaptation du planning des travaux afin d'éviter les périodes de fortes sensibilités											
	Calendrier 2025/2026											
	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.
Construction du nouveau gîte dont plantation écran de végétation												
Nettoyage des abords de la parcelle et évacuation des déchets												
Elagage / abattage d'arbre taille / suppression d'arbuste												
Effarouchement de la colonie		A poursuivre selon l'avis du chiroptérologue			Vérification des effectifs présents dans le nouveau gîte			A poursuivre selon l'avis du chiroptérologue				
Destruction des bâtiments (hors hangars extérieurs et zone de karting) / caves		Uniquement si réaction positive de la colonie et déplacement avéré			Déconstruction possible si aucun chiroptères présent et si les travaux de déconstruction déjà entamés			Uniquement si réaction positive de la colonie et déplacement avéré				
Destruction des hangars extérieurs et zone de karting												
Terrassement et dépollution à l'extérieur des bâtiments / caves												
Construction / aménagement des bâtiments et du projet												

Légende

- Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Pas de restrictions particulières
- Période favorable sous conditions et l'avis d'un expert chiroptérologue – Travaux à réaliser avec une très forte vigilance et l'appui obligatoire d'un AMO Ecologie / chiroptérologue
- Période non favorable pour la réalisation des travaux – A éviter strictement

Points de vigilance et flexibilité calendaire :

- ce calendrier est proposé dans la situation où l'ensemble des autorisations (arrêté de dérogation, permis de construire, ...) seraient obtenues avant la fin d'année 2023 début 2024.
- la réalisation des phases successives de l'opération est notamment conditionnée par la réponse de la colonie et la vitesse d'établissement de cette dernière dans le nouveau gîte.

Bilan sur la mise en œuvre de ce calendrier

Le calendrier ci-dessus présente des indications des **périodes globalement favorables** pour la réalisation des travaux.

Concernant les **périodes favorables sous conditions**, il s'agira, en fonction de l'avancement du chantier, d'ajuster au mieux les interventions (au cas par cas) pour limiter les risques d'atteintes à la biodiversité et aux milieux d'intérêt.

Un ingénieur écologue interviendra sur la tenue du planning et pourra, si nécessaire, proposer des mesures supplémentaires (voir MER-04).

Ce planning permet de limiter très nettement les atteintes directes à des individus d'amphibiens et chiroptères (ainsi qu'à une grande partie de la faune protégée peu mobile)

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-01	Adaptation du planning des travaux afin d'éviter les périodes de fortes sensibilités
	<p>Une fois ces travaux sensibles réalisés et en fonction de l'avis préalable de l'AMO Ecologue/Chiroptérologue, la suite logique des travaux pourra ensuite être réalisée sans restriction de période.</p> <p>Absence de travaux de nuit</p> <p>Afin de limiter le dérangement de la faune nocturne (chauves-souris notamment), aucun travail de nuit ne sera réalisé.</p>
Acteurs de la mesure	<p>Maîtrise d'ouvrage : Commune de Pont-Aven</p> <p>Maîtrise d'œuvre</p> <p>Entreprises en charge des travaux</p> <p>Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie</p>
Indication sur le coût	Coût intégré dans celui de la conception du projet et du calendrier travaux

MER-02. Déplacement/effarouchement de la colonie de Grand Rhinolophe et vérification de l'absence de chiroptères avant démolition des bâtiments

Mesure MER-02	Déplacement/effarouchement de la colonie de Grand Rhinolophe et vérification de l'absence de chiroptères avant démolition des bâtiments
Groupes biologiques visés	Chiroptères
Objectif(s) de la mesure	L'objectif de cette mesure est d'éviter le risque de mortalité des individus présents au sein des bâtiments devant être détruits.
Principe de la mesure / Modalités	<p>Cadre Général</p> <p>Dans le cadre de ce projet la construction d'un nouveau bâtiment d'accueil des chauves-souris est prévu (voir MC-01). Une fois ce dernier construit le processus de déplacement de la colonie par effarouchement pourra être réalisé. Cette mesure vise à rendre les pièces actuellement occupées inhospitalières aux chiroptères afin qu'elles les quittent d'elles même pour s'établir dans le nouveau gîte construit spécialement pour les accueillir. Le Grand Rhinolophe est naturellement curieux et en prospection de nouveaux gîtes sur son territoire. Il devrait donc naturellement trouver le nouveau gîte.</p> <p>L'effarouchement et la condamnation des bâtiments à détruire devront être réalisés lors de phases de transit (mi-mars à mai et septembre à novembre) et une fois le nouveau gîte d'accueil construit et sécurisé. Aucun effarouchement ne devra être réalisé en période d'hibernation ni en période de mise bas et d'élevage des jeunes.</p> <p>Déplacement de la colonie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suppression de tous les éléments pouvant rendre le site sombre si ces derniers ne sont pas essentiels pour interdire l'accès au bâtiment. Favoriser les courants d'air et les grandes ouvertures. • Retrait du mobilier pouvant servir de caches aux chiroptères, retrait des faux plafonds... • Installation de sources lumineuses et sonores dans les zones les plus propices du bâtiments

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-02	Déplacement/effarouchement de la colonie de Grand Rhinolophe et vérification de l'absence de chiroptères avant démolition des bâtiments
	<p>(caves, chaufferies, vestiaire / sanitaires, chambre froide, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> Surveillance du transfert des effectifs en parallèle d'une condamnation progressive des différentes pièces utilisées. Surveillance à l'aide d'enregistreurs automatiques de type SM-bat de l'absence de chiroptères dans les bâtiments à détruire et de la colonisation du nouveau gîte. Condamnations des pièces sous la surveillance d'un chiroptérologue et le plus tôt possible après le constat d'absence d'individus. <p>Une fois que :</p> <ul style="list-style-type: none"> Plus de 80% de la colonie s'est effectivement établie dans le nouveau gîte ; Prévoir d'effaroucher les derniers individus encore présents avant de condamner les dernières zones. Veiller à laisser un accès hermétique pour vérifier qu'aucun individu n'a été oublié avant la condamnation définitive et la destruction des bâtiments. En parallèle de l'effarouchement par éclairage et notamment si les derniers individus persistent à revenir malgré l'éclairage, les sorties de gîtes pourront être équipées de filets anti-retours (chaussettes anti retours) les individus seront alors capturés dans des boîtes et relâchés immédiatement à l'intérieur du nouveau gîte. Des dispositions supplémentaires pourront être prises par le chiroptérologue afin d'évacuer l'ensemble des individus. Aucune destruction ne sera réalisée en présence d'individus. A l'appréciation du chiroptérologue certaines opérations pourront être reportées. <p>Dans tous les cas un écologue habilité devra être présent lors de la démolition de ces bâtiments pour vérifier juste avant l'absence d'individus. En cas de présence d'individus les travaux devront être reportés.</p>
Acteurs de la mesure	Maitrise d'ouvrage : Commune de Pont-Aven Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie et chiroptérologie
Indication sur le coût	Suivi de chantier par un écologue/chiroptérologue : environ 8 800 € H.T. (10 à 11 jours) Matériaux pour la condamnation des pièces (parpaings, ...) : 2 500€ H.T. Matériel pour l'effarouchement (lampes, enceintes, SMbat, ...) : 6 200 € H.T.

MER-03. Mise en place de barrières échappatoires et anti-retours en périphérie des zones de chantiers

Mesure MER-03	Mise en place de barrières échappatoires et anti-retours en périphérie des zones de chantiers
Groupes biologiques visés	Faune terrestre non volante (amphibiens notamment)
Objectif(s) de la mesure	L'objectif de cette mesure est d'éviter le risque de mortalité des individus présents au sein des emprises chantier.
Principe de la mesure / Modalités	<u>Cadre Général</u> Cette mesure prévoit la mise en place de barrière (bâche ou équivalent) en périphérie des emprises chantier afin de permettre à la petite faune de s'échapper sans pouvoir revenir sur le chantier et ainsi limiter de manière

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-03	Mise en place de barrières échappatoires et anti-retours en périphérie des zones de chantiers
	<p>significative la mortalité directe.</p> <p>Dispositifs échappatoires et anti retours</p> <p>Les habitats présents aux sein de la zone de projet et concernés par les futures emprises de chantier et pistes de circulation ne correspondent pas à des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle de vie de la petite faune peu mobiles (amphibiens, reptiles et micromammifères principalement).</p> <p>Toutefois, ces emprises sont localisées à proximité directe des berges de l'Aven qui elles sont utilisées par ces espèces. Il est donc possible que des individus soient occasionnellement présents en bordure des emprises travaux (notamment en période de transit).</p> <p>La périphérie des emprises chantier à l'interface avec des milieux favorables (nord, est et ouest) sera délimitée à l'aide de bâches enterrées (ou équivalent) afin d'empêcher la petite faune terrestre de pénétrer sur le chantier et celle éventuellement piégée à l'intérieur des emprises de pouvoir s'en échapper. Les bâches seront maintenues à l'aide de piquets ou tasseaux bois. L'extrémité haute de la bâche formera un angle de 45° afin d'empêcher tout retour. Tous les 30 à 40 m des petits terrepleins en pente douce seront formés coté chantier afin de permettre à la faune piégée de s'échapper du chantier.</p> <p>Ce dispositif sera installé par les entreprises en charge des travaux dès l'obtention des autorisations et au plus tôt avant le démarrage des travaux (en hiver, par temps froid et en amont de la période de transit de l'herpétofaune). La localisation du dispositif sera définie en amont avec l'AMO écologue.</p> <p>Figure 17. Schéma de principe du dispositif échappatoire et anti-retours / barrière à sens unique</p> <p>L'AMO écologue en charge du suivi de chantier sera chargé de veiller au respect de cette mesure sur le chantier. Il assistera les intervenants pour la mise en place des barrières étanches ou semi-étanches et contrôlera ensuite régulièrement leur état.</p>
Acteurs de la mesure	<p>Maîtrise d'ouvrage : Commune de Pont-Aven + Maîtrise d'œuvre</p> <p>Entreprises en charge des travaux</p> <p>Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie</p>
Indication sur le coût	<p>Mise en place dispositif : environ 2 150 € H.T. (3 jours)</p> <p>Matériaux : 1 500€ H.T.</p> <p>Accompagnement par l'AMO écologue des entreprises en charge des travaux et de la mise en place (coût inclus dans celui de la mesure « Assistance environnementale en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage écologue »).</p>

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

MER-04. Mise en place de mesures en phase travaux pour réduire les impacts du chantier sur la faune et la biodiversité

Mesure MER-04	Mise en place de mesures en phase travaux pour réduire les impacts du chantier sur la faune et la biodiversité
Groupes biologiques visés	Ensemble des espèces protégées
Objectif(s) de la mesure	L'objectif de cette mesure est de s'assurer que le chantier soit en mesure de respecter et de mettre en œuvre l'ensemble des mesures favorables à l'environnement et à la biodiversité dans le but de réduire au maximum les impacts résiduels du projet.
Principe de la mesure / Modalités	<p>L'organisation générale du chantier relève des missions du maître d'œuvre.</p> <p>Dans le cadre des chantiers, un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) est généralement nommé. Ce dernier a en charge l'analyse des risques d'un chantier sur l'hygiène et la sécurité et établit le Plan Général de Coordination SPS qui précise l'installation du chantier, les modalités d'intervention en cas de pollution et mène une surveillance en continu par coordination entre les différentes entreprises.</p> <p>Mise en place d'une assistance à maîtrise d'œuvre écologue</p> <p>Le maître d'œuvre fera appel à un assistant à maîtrise d'œuvre (AMO) Ecologue, chargé de vérifier le respect général des engagements et de la réglementation du point de vue écologique.</p> <p>Il assure la surveillance du respect des mesures écologiques décrites dans l'arrêté et dans les dossiers réglementaires.</p> <p>Il est le garant de la mise en œuvre des procédures garantissant un chantier respectueux de l'environnement, engagement du maître d'ouvrage.</p> <p>Dans le cadre de ce chantier, l'écologue réalisera notamment :</p> <p>1) En préparation des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une réunion de sensibilisation aux enjeux écologiques auprès des équipes susceptibles d'intervenir sur le site ; • Localisation et mise en défens des zones sensibles du point de vue écologique (notamment berges de l'Aven), vérification et suivi du balisage de la zone travaux. <p>2) Durant la phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification impérative de l'absence d'espèces animales protégées (oiseaux nicheurs, chauves-souris, Ecureuil roux), dans les arbres ou arbustes devant être abattus le cas échéant (emprises projet), à effectuer au sol et si besoin en hauteur à l'aide d'un endoscope juste avant l'abattage. • Suivi de la tenue du planning travaux et notamment la vérification de l'état d'avancement de la reproduction des espèces protégées ; • Suivi sur le terrain du respect des prescriptions écologiques par les équipes intervenantes, via des visites régulières de chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ Suivi et la vérification du plan de circulation des engins (passage sur site pour vérification du respect du plan de circulation) ; ○ Suivi des travaux sensibles (présence obligatoire lors des travaux de décapage de la terre végétale) ; ○ Suivi des habitats d'espèces animales et végétales sur le terrain. Ce suivi concernera les zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-04	Mise en place de mesures en phase travaux pour réduire les impacts du chantier sur la faune et la biodiversité
	<p>l'emprise des travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'AMO Ecologue assurera également les réponses à de nouvelles problématiques environnementales pouvant émerger lors de la phase chantier et notamment concernant les espèces végétales invasives (délai entre la réalisation des dossiers réglementaires et le lancement des travaux pouvant être assez long) ; <p>Il rédigera des comptes rendus de visite qui pourront être transmis sur demande aux services de l'Etat.</p> <p><u>Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement et de la faune (dont dispositifs limitant les impacts liés à l'utilisation d'engins de chantier et l'éclairage nocturne)</u></p> <p>La démarche a pour but principal de gérer les nuisances environnementales générées par les activités liées au chantier, d'identifier les enjeux environnementaux et de mettre en œuvre des solutions tant techniques qu'organisationnelles. La mise en place et le suivi sont structurés par 3 grands axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'optimisation de la gestion des déchets de chantier ; • La limitation des nuisances pendant le chantier ; • La limitation des pollutions et des consommations de ressources (en particulier l'eau). <p>Le maître d'œuvre et les entreprises sélectionnées par la maîtrise d'ouvrage devront adhérer à la démarche et en particulier aux principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier ; • Limiter les risques sur la santé des ouvriers ; • Limiter les pollutions de proximité lors du chantier ; • Limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge ; • Limiter les impacts sur la biodiversité. <p>Les entreprises de travaux mandatées pour la construction du projet devront obligatoirement s'engager dans cette démarche.</p> <p>A ce titre, les prescriptions suivantes seront respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun travail ne pourra être réalisé de nuit ; • Limitation de l'éclairage du chantier et aucun éclairage de nuit du chantier ; • Les emprises du chantier seront délimitées. La circulation des engins de chantier sera strictement comprise au sein de ces emprises de travaux. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h et aucun engin ni véhicule ne devra circuler la nuit. ; • Les plateformes techniques, les installations provisoires de chantier (zones de vie), les zones de stockages des engins de chantier sont comprises dans les emprises travaux ; • Les engins arrivant sur le chantier devront être préalablement nettoyés pour éviter tout développement d'espèces végétales à caractère invasif*. <p>* L'ensemble des mesures prises dans le cadre du chantier devront permettre d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site. Le suivi de chantier et le suivi des mesures après travaux permettront d'assurer le respect de ces prescriptions.</p> <p>Dès lors qu'une entreprise a besoin, pour la bonne réalisation du chantier, de déroger aux prescriptions indiquées dans le présent document, dans les arrêtés ou dans son schéma organisationnel d'un plan assurance environnement (SOPAE), il conviendra d'exprimer sa demande par l'intermédiaire d'une <u>procédure particulière environnementale</u> (PPE).</p> <p>Cette PPE devra être validée notamment par l'AMO Ecologue. Elle fera l'objet d'une information par le maître d'ouvrage aux services de l'Etat. Elle devra spécifier les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contexte de la procédure particulière environnementale ;

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-04	Mise en place de mesures en phase travaux pour réduire les impacts du chantier sur la faune et la biodiversité
	<ul style="list-style-type: none"> • Justification de la procédure ; • Entreprise concernée ; • Localisation ; • Contraintes environnementales ; • Réalisation des travaux dont documents et plans de références ; • Mode opératoire dont schémas explicatifs ; • Moyens humains et techniques, date et durée de l'intervention ; • Analyse des risques environnementaux ; • Impact environnemental ; • Réduction de l'impact environnemental ; • Mesures compensatoires éventuelles.
Acteurs de la mesure	Maîtrise d'ouvrage : Commune de Pont-Aven Maîtrise d'œuvre Entreprises en charge des travaux Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Indication sur le coût	Environ 16 500 € H.T. (entre 18 et 20 jours)

MER-05. Mise en place de mesures pour limiter le risque de pollutions accidentelles en phase chantier

Mesure MER-05	Mise en place de mesures pour limiter le risque de pollutions accidentelles en phase chantier
Groupes biologiques visés	Ensemble des espèces protégées
Objectif(s) de la mesure	L'objectif de cette série de dispositions de chantier est de supprimer ou réduire au maximum les risques de pollutions accidentelles lors des travaux. Il s'agit de prévenir et, le cas échéant, remédier, le plus efficacement et le plus rapidement possible à d'éventuelles pollutions des sols.
Principe de la mesure / Modalités	<p>Les dispositions d'intervention pour éviter et, en cas de besoin, maîtriser les pollutions accidentelles devront être détaillées précisément par les entreprises candidates au moment des appels d'offre pour l'exécution des travaux : ceci inclus tous dysfonctionnements des engins (fuites d'hydrocarbures, déversement de produits chimiques...).</p> <p>Dans le cadre du marché, les entreprises prestataires s'engageront contractuellement au respect des prescriptions environnementales du chantier et devront fournir un PRE (Plan de respect de l'environnement) précisant l'ensemble des risques de pollutions accidentelles pouvant survenir sur le chantier et détaillant les dispositifs mis en œuvre pour les éviter (zones étanches pour l'approvisionnement en carburants ou pour le lavage des engins, filtre à paille, fosse de décantation, ...), les mesures d'urgences prises en cas de problème (utilisation de kit antipollution, et personne à contacter en cas d'accident). De plus les zones de sensibilités (cours d'eau, habitats d'espèce protégées) devront être mis en défens. Les principales prescriptions sont listées ci-dessous. Elles seront précisées et, au besoin, complétées par l'ingénieur écologue préalablement et lors de la phase travaux.</p> <p>Cette mesure sera tout particulièrement développée dans le cahier des prescriptions</p>

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-05	Mise en place de mesures pour limiter le risque de pollutions accidentelles en phase chantier
	<p>environnementales (se reporter à la mesure MER-04 : mise en place de mesures en phase travaux pour réduire les impacts du chantier sur la faune et la flore).</p> <p><u>Mise en place de plateformes spécifiques de stockages d'hydrocarbure et autres substances nécessaires au chantier</u></p> <p>Les aires principales de stationnement des engins et les aires de stockages des hydrocarbures et autres produits et substances nécessaires au chantier seront clairement identifiées. Ces aires seront entourées de fossés pour récupérer tout déversement polluant accidentel ; elles seront régulièrement entretenues.</p> <p><u>Gestion des rejets d'eau</u></p> <p>La gestion de l'eau transitant par le chantier (eau de ruissellement) et émanant du chantier (eau de pompage) devra garantir la qualité des milieux récepteurs.</p> <p>L'entreprise devra mettre en œuvre les moyens nécessaires permettant d'atteindre cet objectif primordial (non-augmentation des impacts du projet sur les milieux récepteurs) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre de moyens de rétention des eaux de ruissellement ; • Gestion des eaux de pompage ; • Localisation de points de rejet n'entraînant pas de dégradation des milieux sensibles ; • Détourner du chantier les eaux de ruissellement en amont des zones découvertes (drains de ceinture) afin de limiter le ruissellement sur les zones terrassées ; • Multiplication des rejets pour limiter la quantité d'eau rejeté en un même lieu ; • Sur les pentes, utiliser des fossés de dérivation dans le sens amont et de clôtures ou tapis anti-érosion, ou équivalent, dans le sens aval pour éviter au maximum le ruissellement depuis les tas et les zones d'excavation ; • Utiliser si nécessaire des appareils de décantation des sédiments, comme des bassins d'équilibrage dans l'emprise des travaux. <p>Les eaux usées produites au niveau des installations de chantier seront collectées et renvoyées vers des citernes étanches. Celles-ci seront vidangées régulièrement puis conduites hors du chantier pour être retraitées dans une station d'épuration agréée.</p> <p><u>Surveillance des engins de chantier</u></p> <p>Les engins utilisés sur le chantier feront l'objet d'une surveillance régulière pour détecter les éventuelles fuites de carburant ou de lubrifiant. L'entretien courant de ces engins sera effectué en atelier, en dehors de la zone de travaux. Les résidus produits par ces opérations (huiles, graisses, etc.) seront éliminés via des filières réglementaires.</p> <p><u>Dispositifs anti-pollution d'urgence (produits absorbants, boudins absorbants)</u></p> <p>En cas de fuite accidentelle, le personnel employé sur le chantier disposera de kits anti-pollution (produits absorbants) permettant de circonscrire rapidement la pollution.</p> <p>En complément, du matériel d'interception d'une pollution accidentelle sera mis en place au niveau de plusieurs points stratégiques. Ce matériel sera composé de produits et boudins absorbants. Ces points stratégiques seront localisés à proximité des voies d'accès pour faciliter l'accessibilité par un véhicule et ainsi intervenir rapidement en cas de survenue d'une pollution.</p> <p><u>Emission de poussière</u></p> <p>La poussière, générée par les différentes phases du chantier, peut se diffuser dans l'environnement par voie aérienne et terrestre (par le biais de la circulation des camions et engins). Ainsi, différentes dispositions devront être prises par les entreprises pour limiter les envois de poussières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un arrosage des zones poussiéreuses sera mis en place en cas de période sèche et/ou de

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-05	Mise en place de mesures pour limiter le risque de pollutions accidentelles en phase chantier
	<p>vent fort (passage d'une tonne à eau) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> La vitesse des véhicules sera réduite de 10 km/h, en cas de période sèche et/ou de vent fort si l'émission de poussière est observée. <p>Tri et élimination des déchets</p> <p>Afin de ne pas introduire de déchets sur le site, les entreprises devront donc prendre en charge le ramassage, le tri, la valorisation ou l'élimination en filière adéquate des déchets créés par leurs activités de chantier et en aucun cas abandonner ces résidus dans l'environnement tant au niveau des milieux naturels alentours que dans le sol.</p>
Acteurs de la mesure	<p>Maîtrise d'ouvrage : Commune de Pont-Aven</p> <p>Maîtrise d'œuvre</p> <p>Entreprises en charge des travaux</p> <p>Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie</p>
Indication sur le coût	Coûts intégrés à ceux du chantier et à la mesure MER-04

MER-06. Détermination d'un projet intégrant les enjeux environnementaux

Mesure MER-06	Détermination d'un projet intégrant les enjeux environnementaux
Groupes biologiques visés	Ensemble des espèces protégées et leurs habitats
Objectif(s) de la mesure	<p>Le projet de la friche de la « Belle Angèle » a, entre autres, pour objectif de résorber cette friche industrielle qui présente une insécurité tant pour la population que les espèces protégées présentes tout en tenant compte des enjeux environnementaux présents.</p> <p>Les mesures suivantes sont considérées comme des mesures de réduction, ces dernière permettant de réduire les impacts liés à la construction d'une nouvelle zone d'activités commerciale et d'habitations .</p>
Principe de la mesure / Modalités	<p>Au regard des enjeux identifiés (sociétaux, environnementaux, économiques, ...), plusieurs mesures vont être prises en phase conception et travaux dans le cadre de ce projet. Afin d'augmenter la réussite des mesures précédentes il conviendra également de prendre plusieurs dispositions en phase exploitation.</p> <p>1) Dispositions en phase conception</p> <p>Limitier la collision routière par le biais de plantation ciblées et restauration des continuités</p> <p>L'axe routier au nord de la zone de projet est un élément fragmentant pour la faune et notamment pour les chiroptères volant à hauteur de pare-brise comme le Grand Rhinolophe. En complément de l'étude de la possibilité d'un abaissement de la vitesse de circulation à 30 km/h, prévoir la plantation d'éléments arborés de type « tremplin vert » (ou <i>hop over</i>). Ces éléments devront être intégrer dans le projet paysager des aménagements et permettre à la faune volante de prendre de la hauteur avant de traverser la route pour rejoindre le boisement en surplomb de la friche.</p>

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure
MER-06

Détermination d'un projet intégrant les enjeux environnementaux

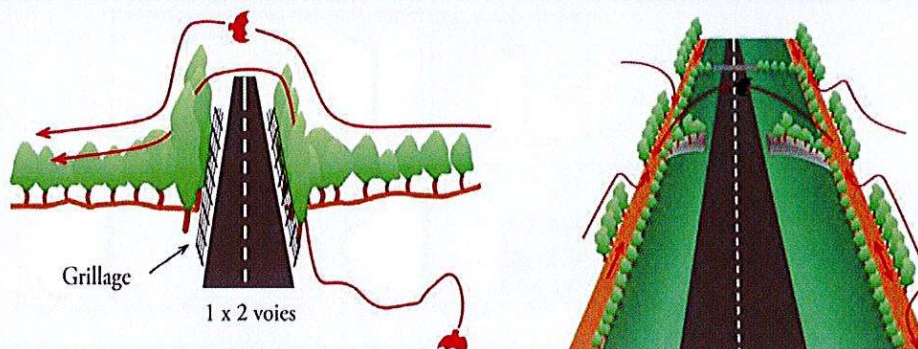


Figure 18. Schémas de principe du tremplin vert (Source : SETRA / CETE, 2008 et SETRA / MEDD, 2005)

Adaptation des choix en matière de plantation

Dans le cadre de l'aménagement paysager du site, les essences à planter seront exclusivement des essences indigènes et dans la mesure du possible présentant un intérêt pour la faune locale (fructifères et/ou mellifères). La liste des essences retenues pour le projet devra être co-construite entre l'écologue et le paysagiste.

Adaptation des éclairages en faveur de la faune (chiroptères notamment)

Idéalement prévoir de supprimer l'ensemble des éclairages extérieurs (hormis ceux de sécurité imposés par la réglementation le cas échéant). Si toutefois des éclairages extérieurs sont prévus, mise en place d'une gestion raisonnée favorable à la faune sauvage sur site :

- éviter au maximum l'éclairage lors des périodes d'inactivité du site et au moins à partir de 20 heures lors de la période comprise entre mars et octobre (période d'activité des chiroptères) afin de préserver les routes de vol identifiées pour les chiroptères et toute la faune nocturne (rapaces nocturnes, insectes, papillons nocturnes...);
- dans tous les cas, et notamment quand un éclairage sera nécessaire en période nocturne, définir un type d'éclairage adapté en évitant les sources de lumière « superflues » (privilégier un système d'éclairage « utile » et « écologiquement responsable » correspondant à de réels besoins), en limitant si possible l'éclairage après 23 heures, en préférant l'utilisation d'éclairages de couleur chaude (< 2700 K) où les longueurs d'onde sont différentes de celles de la lumière du jour et éviter les bleus et ultraviolets (certains animaux sont sensibles aux infrarouges et ultraviolets), orienter les faisceaux vers le bas et en dessous de l'horizontale (cf. schémas ci-dessous) pour éviter le phénomène de halo lumineux, et en privilégiant des luminaires à détection de présence quand cela est possible (zones ou bâtiments moins fréquentés par les personnes). L'éclairage en continu est à proscrire. Equiper les luminaires de capots réflecteurs pour éviter la diffusion, et préférer un verre luminaire plat plutôt qu'un verre bombé. Enfin minimiser la hauteur de mât, dès que possible : les éclairages des allées seront à proximité du sol comme un sorte de balisage lumineux.

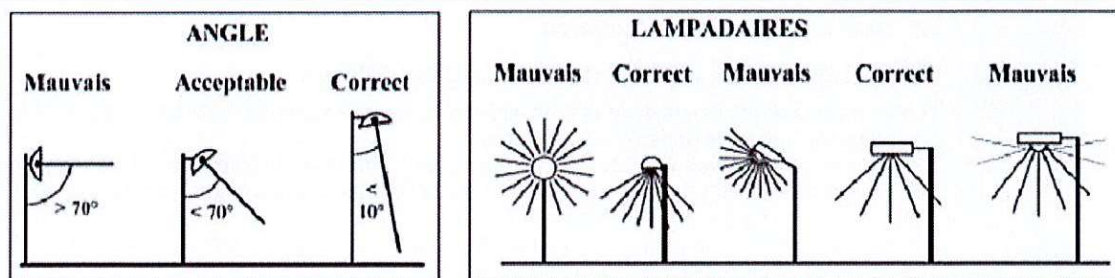


Figure 19. Schéma de principe des types d'éclairage adaptés aux chiroptères

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-06 Détermination d'un projet intégrant les enjeux environnementaux

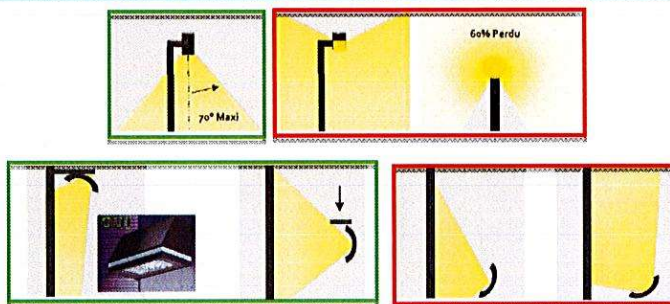


Figure 20. Exemples d'éclairages positifs à privilégier (encadré vert) et à éviter (encadré rouge) (source : biodiversité-positive)

Tableau 18. Longueur d'onde et lampes à privilégier (source : Les cahiers biodiv' 2050)

Tableau 6 : Lampes pouvant être recommandées lorsque la présence d'un éclairage artificiel demeure nécessaire

Longueurs d'ondes (nm)	UV							IR	Lampes les « moins néfastes »	Lampes néfastes mais aux impacts plus « modérés »
	<400	400-420	420-500	500-575	575-585	585-605	605-700			
Poissons d'eau douce	x	x	x	x	x	x	x	- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression	
Poissons marins	x	x	x	x				- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)	
Crustacés (zooplancton)	x	x*	x*					- LEDs Ambrées à spectre étroit - LEDs Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)	
Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x		- Sodium Basse Pression	
Oiseaux	x	x	x	x		x	x	- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression - Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)	
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x			x	- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression - Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K) - Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)	
Chiroptères	x	x	x	x				- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)	
Insectes	x	x	x	x				- LEDs Ambrées à spectre étroit - LEDs Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)	

* : Probable mais non identifié dans la littérature scientifique

© MEB-ANPCEN 2015

2) Dispositions en phase exploitation

Gestion différenciée et écologique des espaces extérieurs

La flore est une des bases de la chaîne alimentaire et représente les habitats de vie de la faune. Il convient donc de respecter son développement au maximum.

Un plan de gestion avec un plan localisant les espaces qui feront l'objet d'une gestion différenciée sur le site devra être réalisé par un écologue et intégré au cahier des charges d'entretien des espaces verts. Les entreprises en charge devront s'engager à le respecter.

De manière générale le plan de gestion mettra en place une gestion extensive favorable à l'accueil de la faune et aux économies de ressources (eau principalement).

Quelques modalités de gestion écologique et d'entretien différencié sont présentées ci-dessous (cette liste est non exhaustive) :

6 Analyse des effets prévisibles du projet, des impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction (MER) associées

Mesure MER-06	Détermination d'un projet intégrant les enjeux environnementaux
	<ul style="list-style-type: none"> • mise en place d'une fauche tardive ; • diversification des hauteurs et périodes de fauche : variation des hauteurs et des fréquences de tonte. En effet, plus la date de fauche est tardive, plus la flore a le temps d'atteindre le stade de fructification nécessaire à sa reproduction. Ces couverts herbacés apportent également un abri pour les micromammifères et les oiseaux (notamment pour la nidification) ; • ne pas réaliser la fauche du couvert de nuit ; • exporter les produits de fauche différenciée afin d'éviter l'asphyxie de la végétation herbacée et l'eutrophisation du sol. Il est néanmoins conseillé de les laisser rassemblés en tas quelques jours avant exportation afin de permettre notamment à l'entomofaune de fuir. De plus, il peut être intéressant de trouver des débouchés pour la matière végétale produite afin de réduire le coût de la fauche.... • mise en place d'une aire de compostage directement sur site ; • mettre en place un paillage des pieds d'arbres, pieds de haie et massifs avec des copeaux de bois BRF ou paille ou feuille morte ; • prévoir de laisser certains produits de coupes (rameaux feuilles mortes, ...) sur place pouvant servir d'abris à la faune ; • utiliser des méthodes de désherbage alternatif : thermique, mécanique, manuel ou pas de désherbage du tout ; et prohiber toute utilisation de produits phytosanitaires ; • mise en place d'une taille douce des arbres et des arbustes tous les 3-5 ans ; • interdiction de taille d'arbres et d'arbustes durant la période de forte sensibilité (reproduction de l'avifaune notamment) : entre mars et juillet.
Acteurs de la mesure	Maîtrise d'ouvrage : Commune de Pont-Aven Architecte, paysagiste, entreprises en charge de l'entretien des espaces verts, ... Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	Majorité des coûts intégrée à la conception du projet. Fourniture des plants et plantation : environ 6 000 € H.T. Surcoût de l'adaptation des éclairages : environ 3 000 € H.T.

7

Analyse des impacts
résiduels et mesures de
compensation (MC),
d'accompagnement et de suivi
(MAS)