EE GREEN ENERGY 02

Projet agrivoltaïque « Combe-Trottier » - Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin

13 janvier 2026

Réponse à l'avis DREAL – SPEB sur le dossier 2274 -

biotope

Information sur le document

Citation recommandée	Biotope, 2026 – Réponse à l'avis DREAL – SPEB sur le dossier 2274 - – Projet agrivoltaïque « Combe-Trottier » - Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin - EE GREEN ENERGY 02 - 56 p.	
Nom de fichier	Reponse_avis_DREAL-PC_07048224C0005_Dossier-DREAL_2274.docx	
N° de contrat	2024671-4	
Date de démarrage de la mission	05/2025	
Maître d'ouvrage	EE GREEN ENERGY 02 (filiale de SAS LES CHALINDRÉS)	
Interlocuteur	Aurélie QUINCHARD	Contact : Mail : aqui@europeanenergy.com
Biotope, Responsable du projet	Mahikan RAYDELET BAILLY-SALINS	Contact : Mail : mraydelet@biotope.fr

Biotope est signataire de la « Charte d'Engagement des Bureaux d'Études dans le domaine de l'évaluation environnementale ».

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1 Eléments de réponse 4

1.1 Réponses à l'avis formulé par la DREAL BFC 4

1.1.1 Diagnostic écologique réalisé dans la zone d'étude 4

1.1.2 Résultats présentés dans l'étude d'impact 24

1.1.3 Impacts du projet 46

1.1.4 Conclusion 55

2 Bibliographie 56

1 Eléments de réponse

1.1 Réponses à l'avis formulé par la DREAL BFC

Pour une meilleure lisibilité du document, les remarques émises par la DREAL sont reprises dans un encadré en gras et les réponses apportées sont rédigées à la suite.

1.1.1 Diagnostic écologique réalisé dans la zone d'étude

1.1.1.1 Passage complémentaire relatif à la flore

« Le diagnostic écologique a été réalisé sur l'aire d'étude rapprochée qui intègre la ZIP et inclut les éléments naturels à proximité directe du projet dans une bande de 10 à 60 mètres autour des limites de la ZIP.
Il a été établi sur la base d'une analyse de la bibliographie et des bases de données naturalistes. Des prospections de terrain ont été effectuées qui appellent les observations (*) suivantes (en gras) : pour les habitats et la flore : le 11 mai et le 3 juillet 2023. Il manque une prospection pour les espèces tardives (août/septembre))».

Lors de l'état initial réalisé en 2023, deux prospections ont été menées les 11 mai et 3 juillet. Ces dernières ciblaient majoritairement les espèces printanières puis les espèces estivales.

Ces deux passages ont permis de détecter la présence de 204 espèces végétales, dont une espèce végétale exotique à caractère envahissant, le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Lors de la réception de l'avis de la DREAL, un passage supplémentaire a été réalisé, afin d'augmenter la pression d'inventaire relative aux espèces tardives.

Tableau 1 : Dates et conditions des prospections de terrain

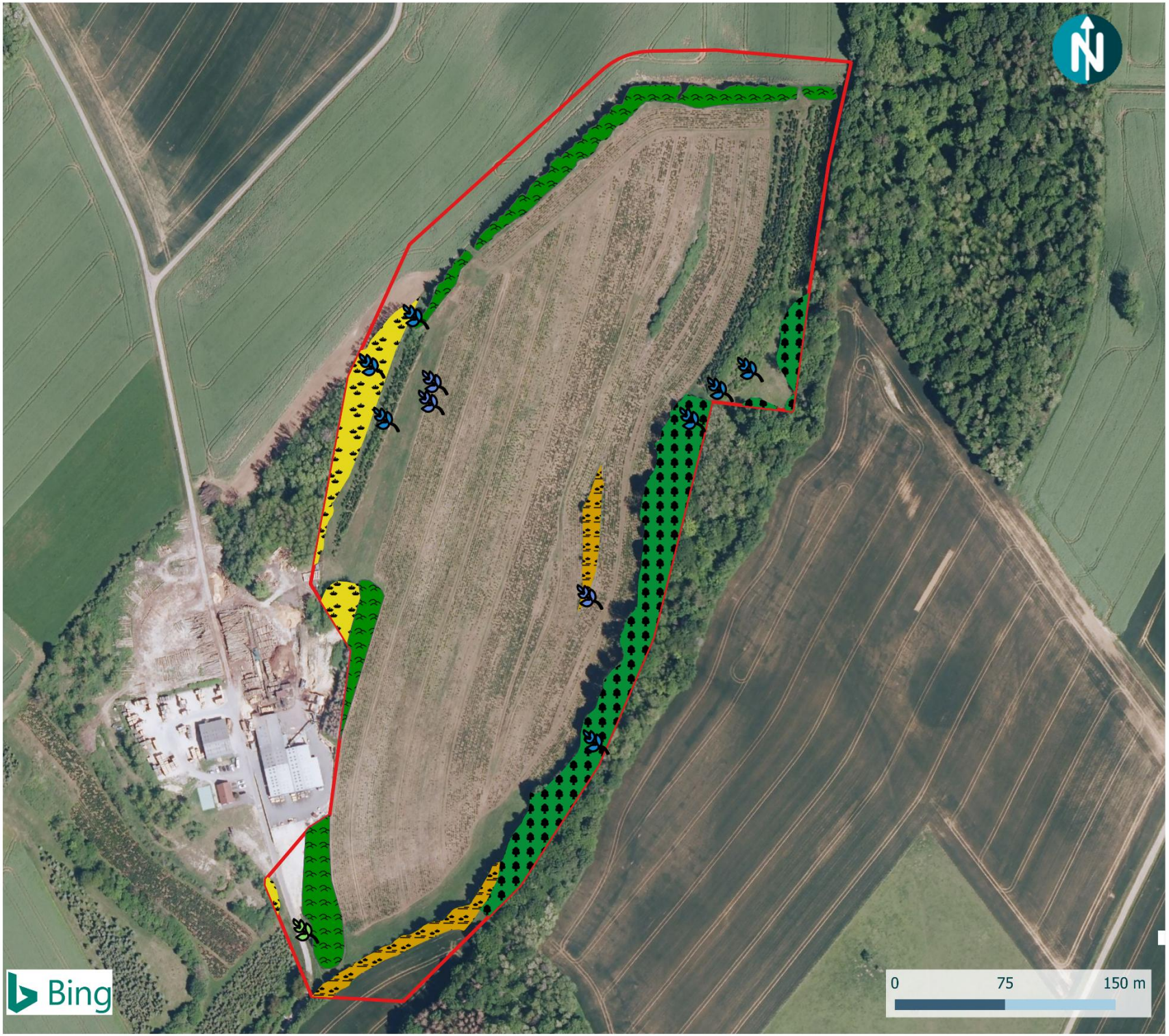
Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats et de la flore (3 passages dédiés)	
11/05/2023	Prospections ciblées sur les espèces printanières et estivales et inventaire des végétations. Bonnes conditions.
03/07/2023	Inventaires complémentaires des habitats et de la flore. Espèces estivales ciblées. Bonnes conditions.
08/09/2025	Inventaire floristique complémentaire. Espèces tardi-estivales ciblées. Bonnes conditions.

L'inventaire floristique complémentaire a permis de recenser 15 espèces supplémentaires totalisant 219 espèces au total, parmi lesquelles une espèce végétale exotique à caractère envahissant : la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*). Aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale n'a été recensée lors de ce passage complémentaire.

Tableau 2 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée mis à jour suite au passage de septembre 2025

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Niveau de rareté			
Espèces exotiques envahissantes								
Deux espèces végétales d'origine exotique à caractère envahissant a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et de la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*).								Nul

La découverte de cette nouvelle espèce a entrainé une mise à jour de la cartographie des espèces exotiques envahissantes de l'état initial volet faune-flore, disponible ci-dessous.



EUROPEAN ENERGY

Espèces végétales exotiques envahissantes

Projet photovoltaïque "Combe Trottier"

Aire d'étude rapprochée

Station ponctuelle

Robinier faux-acacia

Vigne-vierge

Station surfacique du Robinier faux-acacia

Manteau médioeuropéen mésotrophe calcicole à basicline

Manteaux forestiers calcicoles collinéens à montagnards mésoxérophiles

Robineraie nitrophile, mésophile à Chélidoine

Robineraie nitrophile, mésophile à Chélidoine

biotope

© European Energy - Tous droits réservés - Sources : Bing. Cartographie : Biotope 2023

Initialement, une mesure de réduction (la MR-B08) relative à la lutte contre les espèces exotiques végétales était prévue dans la partie impacts et mesures du volet faune-flore de l'étude d'impact. Elle concernait principalement les massifs de Robiniers faux-acacia. La découverte de la station de Vigne-vierge a mené à une modification de la MR-B08. En effet, la station ne comptant qu'environ 5 pieds, elle est à un stade de développement où les actions d'éradication sont judicieuses et la suppression réalisable.

Les modifications apportées à la MR-B08 sont surlignées en gris pour plus de visibilité.

Tableau 3 : MR-B08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales

MR-B08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : R2.1f	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA,2018 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales (actions préventives et curatives)			
Objectif(s)	Éviter la dissémination de Robinier faux-acacia aux espaces alentours, la création de conditions favorables à l'implantation massive d'espèces envahissantes, limiter la progression des espèces très vigoureuses sur lesquelles les actions d'éradication sont peu probantes et éradiquer les espèces moins vigoureuses ou pour lesquelles les actions de ralentissements sont efficaces.			
Communautés biologiques visées	Flore et habitats naturels.			
Localisation	Est et ouest de l'emprise projet.			
Acteurs	SAS Les Chalindrés, prestataires extérieurs			
Modalités de mise en œuvre	**Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance** Avant le début des travaux de débroussaillage, les secteurs présentant des plantes à caractère envahissant seront localisés de nouveau pour mettre à jour l'état initial. Les stations seront ensuite balisées par l'écologue participant au suivi de chantier, pour éviter leur dissémination. Les produits phytosanitaires sont proscrits dans la lutte contre les EEE. **Protocole de lutte contre l'expansion des massifs de Robinier-faux-acacia** Aux alentours des arbres adultes, arracher ou faucher les semis et plantules de l'année dès la germination jusqu'à la floraison. Cette méthode permet d'éviter la propagation de l'espèce mais nécessite un suivi régulier tout au long de la période végétative (avril-octobre). L'arrachage ou la fauche doit être effectué au **moins 2 fois par an, idéalement 4-5 fois**. Les déchets doivent être évacués en centre de traitement adapté (incinération). Cette technique fournit l'avantage de conserver le massif, préservant ainsi les avantages paysagers, écologiques et sécuritaires qu'il peut représenter (restriction d'accès au site, écran végétal, habitat pour la faune). Toutefois, elle ne permet pas l'éradication de l'espèce ce qui constitue un risque de colonisation des secteurs adjacents, impliquant des coûts d'entretien non-négligeables sur le long terme. Par ailleurs, le débroussaillage/fauchage régulier à tendance à dynamiser le robinier et à augmenter le nombre de rejets, ce qui peut engendrer un effet contreproductif. En cela, le suivi des mesures sera primordial pour s'adapter à l'évolution de la situation. **Protocole de lutte contre l'expansion de la station de Vigne-Vierge** Un arrachage manuel de la jeune station de Vigne-vierge sera réalisée chaque année, lors des passage relatives à la lutte contre l'expansion des massifs de Robinier-faux-acacia. La station ne comporte en 2025 que 5 pieds. À la période des travaux (dans les quelques années à venir), la station ne devra pas avoir une expansion significative. De fait, l'éradication reste à ce jour envisageable. **Autres actions préventives au cours du chantier** La mise à nu et le remaniement des terrains lors des travaux peuvent favoriser l'implantation et le développement d'espèces exotiques envahissantes. Plusieurs actions préventives peuvent être mises en oeuvre dans le cadre de la gestion du chantier afin de limiter ce risque : ● Identifier et signaliser des stations existantes et nouvelles tout au long du chantier (balisage avec signalisation) ; ● Sensibiliser le personnel en l'informant de la problématique et le former à l'identification des espèces de flore exotique envahissante (à l'aide de photos, d'ouvrages ou par une observation directement sur le terrain) ;			

MR-B08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
	● Nettoyer l'ensemble des machines et engins de chantier afin d'éviter l'importation ou l'exportation d'espèces exotiques envahissantes. Ces nettoyages doivent être réalisés sur des aires de nettoyage dédiées permettant de maîtriser les eaux de ruissellement via des dispositifs de décantation, de traitement et de filtration. Les machines et engins devront être dénués de fragments végétaux à leur arrivée et au départ du chantier ; Ne pas introduire des matériaux contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes ; ● Éventuellement végétaliser, à titre préventif, les sols remaniés et laissés à nu, avec des espèces indigènes compétitrices (à développement rapide) ou recouvrir les zones par des géotextiles. Les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes ; ● Une attention particulière sera également portée au choix des espèces dans le cadre de la conception des espaces verts autour des infrastructures. Le choix des espèces à planter devra se porter uniquement vers des essences locales afin d'éviter toute introduction d'espèces invasives			
Suivis de la mesure	**Les travaux de décapage et d'arrachage seront suivis par un écologue qui accompagnera les entreprises dans la bonne mise en œuvre de la mesure sur le terrain.** **L'écologue en charge du suivi écologique s'assurera que les préconisations précitées sont bien respectées et réalisera les visites de contrôles.**			

1.1.1.2 Passage complémentaire relatif aux insectes

« Le diagnostic écologique a été réalisé sur l'aire d'étude rapprochée qui intègre la ZIP et inclut les éléments naturels à proximité directe du projet dans une bande de 10 à 60 mètres autour des limites de la ZIP.
Il a été établi sur la base d'une analyse de la bibliographie et des bases de données naturalistes. Des prospections de terrain ont été effectuées qui appellent les observations (*) suivantes (en gras) ***: pour l'entomofaune : 1 passage sur le terrain le 15 juin 2023. Un minimum de 2 passages est indispensable (rhopalocères et odonates), le premier se situant en phase printanière (période optimale 20 mai-25 juin) et le second en phase estivale (période optimale du 15 juillet au 15 août). Pour les orthoptères, 2 passages sont également nécessaires entre fin juillet et fin septembre. Les prospections sur ce taxon sont insuffisantes.***

Lors de l'état initial réalisé en 2023, une prospection avait été menée le 15 juin.

Deux passages sont préconisés par la DREAL BFC pour ce taxon : l'un entre le 20 mai et le 25 juin et l'autre entre le 15 juillet et le 25 aout, sachant que la période la plus judicieuse pour les orthoptères correspond à la période entre fin juillet et fin septembre.

Le passage réalisé le 15 juin permettait de couvrir les périodes de détection favorables pour les espèces de rhopalocères et odonates connues dans la bibliographie (Cordulie à corps fin, Petit mars changeant, Cuivré des marais, Hespérie des Potentilles). Toutefois, aux vues des exigences écologiques de ces espèces et des habitats disponibles sur le site, un unique passage était suffisant pour attester de l'absence de ces espèces.

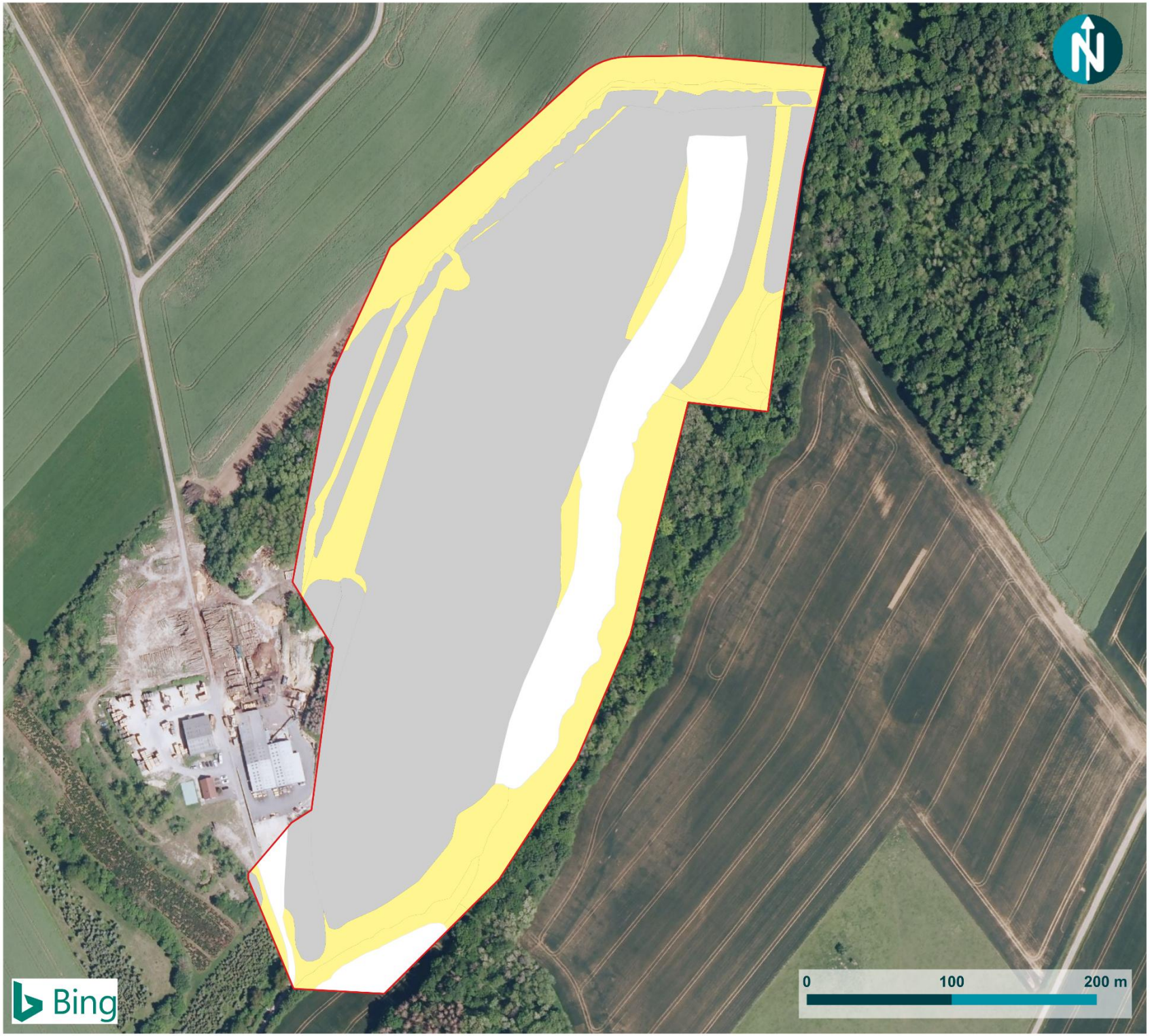
Suite à l'obtention du présent avis, un passage complémentaire a été réalisé le 1er septembre 2025. Ce passage est légèrement décalé de la période de la phase estivale préconisée par la DREAL BFC, mais permet de couvrir une période de détection favorable pour la Dectique verrucivore, espèce d'orthoptères présente dans la bibliographie et susceptible d'être contactée sur site.

Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des insectes (2 passages mutualisés)	
15/06/2023	Températures comprises entre 25 et 30°C, pas de vent, temps dégagé.
01/09/2025	Passage estival, ciblé sur les espèces tardives. Temps fortement pluvieux venteux à ensoleillé, de 15 à 20°C.

Le passage complémentaire n'a pas permis de détecter des espèces supplémentaires, mais a permis d'infirmer la présence de la Dectique verrucivore (à enjeu contextualisé moyen, NT sur la liste rouge régionale et déterminante ZNIEFF), qui aurait

été entendue ou observée sur site si elle était présente. La carte des enjeux propres à ce taxon, mise à jour, est disponible ci-dessous.



EUROPEAN ENERGY

Enjeux contextualisés associés aux insectes

Projet photovoltaïque "Combe Trottier"

Aire d'étude rapprochée

Enjeux d'habitats

- Faible
- Négligeable
- Nul

biotope

© European Energy - Tous droits réservés - Sources : Bing. Cartographie : Biotope 2025

1.1.1.3 Argumentaire relatif aux amphibiens

« Le diagnostic écologique a été réalisé sur l'aire d'étude rapprochée qui intègre la ZIP et inclut les éléments naturels à proximité directe du projet dans une bande de 10 à 60 mètres autour des limites de la ZIP.
Il a été établi sur la base d'une analyse de la bibliographie et des bases de données naturalistes. Des prospections de terrain ont été effectuées qui appellent les observations (*) suivantes (en gras) ***: pour les amphibiens : 2 journées mutualisées de prospection le 26 avril et le 29 juin 2023, sans protocole spécifique et avec une météo peu favorable. Les prospections de terrain sur ce taxon sont donc insuffisantes (sur un secteur qui apparaît toutefois peu favorable à la présence d'amphibiens)***

Lors de l'état initial réalisé en 2023, deux prospections ont été menées les 24 avril et 29 juin. Ces dernières ciblaient majoritairement les traces de reproduction des espèces plutôt précoces puis tardives dans leurs reproductions.

Aucune espèce n'a été détectée lors des passages sur site.

Tableau 5 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des amphibiens (2 passages mutualisés)	
26/04/2023	Prospections ciblées sur la recherche de milieux favorables et les traces de reproduction (têtards, larves, pontes) des espèces plutôt précoces comme le Crapaud commun (Météo fraîche avec des températures comprises entre 0°C et 14°C, vent faible de 0 à 20 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 25 à 50%).
29/06/2023	Prospections ciblées sur les espèces plutôt tardives (ex : Sonneur à ventre jaune). Recherche de milieux favorables à la reproduction et au repos, de pontes, larves ou individus adultes. Météo estivale avec des températures comprises entre 14°C et 29°C, vent faible de 0 à 25 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 10 à 25%).

Aux vues de la bibliographie et des espèces connues sur les communes adjacentes, les passages réalisés furent diurnes et non nocturnes, et ciblés sur la recherche d'habitats de reproductions potentiels (mares temporaires, ornières) et d'analyse des fonctionnalités du site pour les espèces.

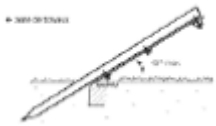
De fait, la météo, considérée comme fraiche sur le passage d'avril, n'a pas influencé l'objectif des expertises, qui visait majoritairement une lecture des habitats plutôt qu'une recherche active des individus. Aucune prospection supplémentaire nocturne n'a été réalisée car aucun enjeu amphibien supplémentaire n'a été pressenti.

6 espèces d'amphibiens sont considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude : Grenouille agile, Grenouille rousse, Crapaud commun, Salamandre tachetée, Triton alpestre, Triton palmé. Elles occupent l'aire d'étude pour réaliser leurs actions d'alimentation, de transit et potentiellement de reproduction.

Des mesures d'évitements et de réductions ont été dimensionnées pour atténuer les impacts sur ces espèces :

- **ME -B01 (E1.1b)** : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts
- **MR-B03 (R1.1c)** : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de protection de secteurs à enjeux écologiques élevés
- **MR-B04 (E4.1a-R3.a1)** : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques
- **MR-B09 (R2.2j)** : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune
- **MR-B10 (R2.2j)** : Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet. Cette dernière était présente dans le dossier avant réception du présent avis et est de nouveau détaillée ci-dessous :

Tableau 6 : MR-B10 - Installation d'un dispositif anti-intrusion pour la faune à mobilité réduite au niveau de l'emprise projet

MR-B10 - Installation d'un dispositif anti-intrusion pour la faune à mobilité réduite au niveau de l'emprise projet				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : (R2.2j)	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA,2018 : Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises			
Objectif(s)	Bloquer l'accès des espèces à mobilité réduite (reptiles, amphibiens) à l'emprise projet durant la phase travaux, pour éviter la destruction d'individus par écrasement et leurs installations.			
Communautés biologiques visées	Amphibiens, reptiles évoluant au sein de l'emprise projet.			
Localisation	Autour de l'emprise chantier.			
Acteurs	SAS Les Chalindrés, prestataires extérieurs			
Modalités de mise en œuvre	Avant le démarrage des travaux, un dispositif dit « anti-intrusion », semi-perméable, sera mis en place tout autour de la zone de chantier**, afin d'aboutir à un cloisonnement strict de la zone en cours de travaux.** L'objectif de la mesure est de réduire le risque de mortalité des individus (reptiles, amphibiens principalement) par écrasement en : • Évitant aux individus présents à l'extérieur de la zone de chantier d'y pénétrer, • Assurant aux individus présents à l'intérieur de la zone de chantier la possibilité de s'en échapper et de rejoindre l'extérieur. En plus des dispositifs semi-perméables, et afin de protéger au maximum les amphibiens et reptiles présents au sein des emprises chantier, il faudra : • Proscrire les ouvrages ou éléments susceptibles de constituer des pièges pour la petite faune (fossés abruptes, caniveaux…). • Empêcher la création de points d'eau temporaires (grosses flaques, fossés, ornières) ou d'abris : tout trous, dépressions ou ornières devront être supprimées en fin de chaque journée de travaux. <u>Présentation du dispositif :</u> Pour limiter les passages d'individus sur le site, les zones sensibles de l'emprise chantier favorables aux amphibiens, aux reptiles et à leurs déplacements, seront encadrées par des barrières inclinables (semi-perméables). L'objectif est de permettre aux individus de fuir la zone de chantier tout en empêchant leur retour sur la zone. Ce dispositif est à mettre en place au niveau des zones sensibles, avant toute intervention (avant défrichement notamment). Il devra notamment être sur les secteurs où le passage répété des engins de chantier peut créer des mares temporaires favorables à la ponte des amphibiens. La ponte dans ces mares temporaires sera ainsi évitée. En cas de présence de routes ou autres passages, les barrières seront stoppées et reprises de l'autre côté. Un retour sera réalisé en bordure afin de limiter les traversées.  *Schéma de principe d'une barrière anti-retour pour les amphibiens (adapté de ENGLISH NATURE, 2001)*			

MR-B10 - Installation d'un dispositif anti-intrusion pour la faune à mobilité réduite au niveau de l'emprise projet				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	

Illustrations de dispositifs de barrières semi-étanches (©Biotope)

Cette barrière sera constituée d'une bâche en polypropylène tissé (toile de paillage) ou de panneaux de bois, de 50 cm de large et enterrée sur 10 cm environ, tendue sur des piquets de bois et incliné à 40° (45° maximum), permettant le franchissement de la zone d'extension vers la zone préservée.

Cas des clôtures permanentes :
Sur les secteurs où la mise en place d'un grillage est nécessaire, il est possible de mettre en œuvre un dispositif anti-intrusion et semi-perméable. Il sera directement posé à la base de la clôture définitive.
Le bas de la clôture est doublé provisoirement le temps du chantier, sur une hauteur de 0,50 m, d'une toile tissée ou d'un grillage à maille fine (Ø : 1 cm) ancré dans le sol. Cette toile ou grillage fin est maintenu(e) sur la clôture permanente à l'aide d'un fil rigide fixé à la clôture par des agrafes.
Ainsi, ce type de dispositif doit permettre la circulation des amphibiens et reptiles dans un sens : fuite depuis la zone potentiellement dangereuse (zone de travaux), vers une zone refuge (extérieur), tout en bloquant les déplacements opposés (déplacement en direction de la zone en cours en travaux ou potentiellement dangereuse).

Ces filets doivent être posés avant la migration et la période de reproduction (mois de février), soit une période où les amphibiens, mobiles, sortiront des emprises du chantier sans pouvoir y retourner. **Un passage d'un écologue doit ensuite être planifié afin de vérifier l'absence d'amphibiens dans les emprises du chantier avant démarrage des travaux. Les individus qui seraient observés dans les emprises chantier devront être déplacés en dehors de ces dernières pour réduire le risque de destruction d'individus (nécessité de l'obtention d'une autorisation spécifique au déplacement d'individus d'espèces protégées avec remplissage d'un CERFA dédié).** De cette façon, au lancement du chantier, les emprises ne seront plus occupées par des amphibiens. Il en va de même pour les reptiles.

Suivis de la mesure	**Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale.**

Les mesures énoncées permettent d'assurer des impacts résiduels non-notables sur l'entièreté des espèces en phase travaux et en exploitation, en termes de dégradation des habitats naturels et de destructions d'individus. Les mesures sont adaptées à toutes espèces d'amphibiens. Les travaux sur site sont susceptibles de créer des habitats favorables à ce taxon, expliquant la mise en place de mesures pour supprimer la destruction d'individus.

De fait, il n'a pas été effectué de passage supplémentaire : si ces passages avaient été réalisés, aucune mesure n'aurait été ajoutées à celles actuellement en place.

1.1.1.4 Passage complémentaire relatif aux reptiles

« Le diagnostic écologique a été réalisé sur l'aire d'étude rapprochée qui intègre la ZIP et inclut les éléments naturels à proximité directe du projet dans une bande de 10 à 60 mètres autour des limites de la ZIP.
Il a été établi sur la base d'une analyse de la bibliographie et des bases de données naturalistes.
Des prospections de terrain ont été effectuées qui appellent les observations (*) suivantes (en gras)
: pour les reptiles : les mêmes journées mutualisées que pour les amphibiens, avec une météo défavorable et sans pose de plaques à reptiles qui constitue une approche complémentaire indispensable. La période de fin d'été (fin de la période de gestation et mise bas) n'a pas été prospectée.

Lors de l'état initial réalisé en 2023, deux prospections ont été menées les 24 avril et 29 juin.

Lors de la réception de l'avis de la DREAL, quatre passages complémentaires ont été réalisés, afin d'augmenter la pression d'inventaire relative aux espèces tardives.

Tableau 7 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des reptiles (2 mutualisés en 2023 et 4 passages complémentaires réalisés en 2025)	
26/04/2023	Recherche d'individus en activité et de milieux favorables aux reptiles pour le repos, la reproduction, la thermorégulation et la chasse. Méthode employée : transects itinérants. Météo fraîche avec des températures comprises entre 0°C et 14°C, vent faible de 0 à 20 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 25 à 50%).
29/06/2023	Recherche d'individus en activité et de milieux favorables aux reptiles pour le repos, la reproduction, la thermorégulation et la chasse. Méthode employée : transects itinérants. Météo estivale avec des températures comprises entre 14°C et 29°C, vent faible de 0 à 25 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 10 à 25%).
10/07/2025	Recherche d'individus en activité et de milieux favorables aux reptiles pour le repos, la reproduction, la thermorégulation et la chasse. Méthode employée : transects itinérants. Une pose de 4 plaques à reptiles a également eu lieu. Météo fraîche avec des températures comprises entre 21°C et 25°C, vent faible à modéré de 5 à 30 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 25 à 50%).
22/08/2025	Recherche d'individus en activité et de milieux favorables aux reptiles pour le repos, la reproduction, la thermorégulation et la chasse. Méthode employée : transects itinérants et vérification des plaques à reptiles. Météo fraîche avec des températures comprises entre 19°C et 23°C, vent faible de 0 à 20 km/h, ciel nuageux (nébulosité de 75 à 100%) et début d'averses en milieux d'après-midi.
29/08/2025	Recherche d'individus en activité et de milieux favorables aux reptiles pour le repos, la reproduction, la thermorégulation et la chasse. Méthode employée : transects itinérants et vérification des plaques à reptiles. Météo fraîche avec des températures comprises entre 20°C et 24°C, vent faible à modéré de 10 à 35 km/h, ciel nuageux (nébulosité de 100%) avec des petites averses en fin d'après-midi.
12/09/2025	Recherche d'individus en activité et de milieux favorables aux reptiles pour le repos, la reproduction, la thermorégulation et la chasse. Méthode employée : transects itinérants et vérification/récupération des plaques à reptiles. Météo fraîche avec des températures comprises entre 15°C et 20°C, vent faible à modéré de 10 à 30 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 50 à 100%).

Aucunes espèces n'avaient été observées en 2023. Lors de la réalisation de passages complémentaires en 2025, deux espèces ont été déterminées avec précision sur l'aire d'étude rapprochée : le Lézard des murailles et la Couleuvre d'Esculape.

Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées en 2025									
Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*	An. IV	Art. 2	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente une grande variété de milieux, de préférence semi-ouverts, qu'ils soient secs et bien exposés (pelouses sèches, vignobles, etc.) ou plutôt humides (ripisylves, lisières de forêts, etc.). L'aire d'étude rapprochée propose de grands espaces semi-ouverts comme les plantations de sapins, des haies et fourrés arbustifs. Ces milieux sont favorables à la Couleuvre d'Esculape pour le transit et l'alimentation, et localement pour la reproduction et l'hivernage. Un individu a été observé en dehors du protocole d'inventaire, sous une plaque à reptile, lors de la récupération de celle-ci.	Moyen
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Espèce très commune, non menacée, à tendance anthropophile, que l'on retrouve dans une grande variété de milieux anthropiques et naturels. Ce lézard a été vu à plusieurs reprises lors des inventaires complémentaires en 2025. Il faut retenir que l'aire d'étude se compose d'habitats très favorables à ce reptile (haies, lisières, talus, bords de chemins…) et que ce dernier est également répertorié sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Aubin. Il est donc considéré comme présent sur l'ensemble des milieux semi-ouverts et lisières de l'aire d'étude rapprochée mais présente probablement une faible densité d'individus.	Faible
Espèces patrimoniales et/ou réglementées, non observées mais considérées présentes									
Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	-	Art. 2	LC	NT	-	-	Moyen	La Couleuvre helvétique est plutôt ubiquiste bien qu'elle fréquente le plus souvent des milieux frais et humides. En effet, elle peut aussi occuper des milieux semi-ouverts (lisières, bocages…), des milieux rocailleux (pierriers) et même localement des milieux exposés si ces derniers sont proches de milieux humides. Sur l'aire d'étude, ce sont principalement les habitats boisés et semi-ouverts qui lui sont favorables (repos, alimentation, reproduction…). Espèce non observée lors des inventaires mais connue sur la commune et considérée comme présente sur l'aire d'étude au regard des habitats qui y sont disponibles.	Moyen
Orvet fragile *Anguis fragilis*	-	Art. 3	LC	NT	-	-	Moyen	L'Orvet fragile est associé aux milieux frais et humides (boisements, ripisylves, jardins…). De petite taille et souvent actif dans des micros-habitats très denses en matériaux (humus, tas de bois, lisières embroussaillées, sous-bois…), ce reptile est discret et difficile à observer. Il est connu sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Aubin et est considéré comme présent sur l'aire d'étude du projet étant donné la	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								présence d'habitats qui lui sont favorables sur le site (lisières, secteurs boisés…).	

La découverte des individus sur site a entrainé une mise à jour de la cartographie des reptiles, disponible ci-dessous.

EUROPEAN ENERGY

Méthodologie d'inventaires - 2025

Projet photovoltaïque "Combe-Trottier"

- Localisation des plaques à reptiles
- Aire d'étude rapprochée

biotope

©EuropeanEnergy - Tous droits réservés - Sources : ©Plan IGN, Bing- Cartographie : Biotope (2025)

EUROPEAN ENERGY

Reptiles protégés/patrimoniaux

Projet photovoltaique "Combe-Trottier"

Aire d'étude rapprochée

Individus observés sur site

- Couleuvre d'Esculape
- Lézard des murailles

Habitats d'espèces

- Milieux boisés / arborés : Habitats de repos
- Milieux ouverts herbacés : Habitats de chasse
- Milieux semi-ouverts : Habitats de reproduction, de chasse et de thermorégulation de tous les reptiles

biotope

©EuropeanEnergy - Tous droits réservés - Sources : ©Plan IGN, Bing- Cartographie : Biotope (2025)

Les mesures d'évitements et de réductions avaient été dimensionnées pour atténuer les impacts sur ces espèces :

- **ME -B01 (E1.1b)** : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts
- **MR-B03 (R1.1c)** : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de protection de secteurs à enjeux écologiques élevés
- **MR-B04 (E4.1a-R3.a1)** : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques
- **MR-B09 (R2.2j)** : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune
- **MR-B10 (R2.2j)** : Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet.

1.1.1.5 Passage complémentaire relatif à l'avifaune

« Le diagnostic écologique a été réalisé sur l'aire d'étude rapprochée qui intègre la ZIP et inclut les éléments naturels à proximité directe du projet dans une bande de 10 à 60 mètres autour des limites de la ZIP.
Il a été établi sur la base d'une analyse de la bibliographie et des bases de données naturalistes. Des prospections de terrain ont été effectuées qui appellent les observations (*) suivantes (en gras) ***: 4 journées dont 2 mutualisées (27 janvier, 26 avril, 29 juin et 23 octobre 2023) avec des conditions météo pas toujours favorables. La méthode des IPA a été utilisée qui prévoit 2 passages (fin mars – fin avril et mi-mai – mi-juin) : manque période mi-mai – mi-juin. De plus la période hivernale doit faire l'objet de 2 sorties (décembre et janvier). Pas de protocole mis en œuvre pour les espèces nocturnes. On note par ailleurs que le bâti existant à proximité immédiate n'a pas été prospecté.***

Lors de l'état initial réalisé en 2023, quatre prospections ont été effectuées les 27 janvier, 26 avril, 29 juin et 23 octobre. Ces prospections visaient à observer les oiseaux à différentes périodes clés de l'année : en fin de période d'hivernage, en migration prénuptiale, pendant la nidification et en migration postnuptiale. Cela a permis de couvrir les diverses phases annuelles pour une observation complète des oiseaux.

En effet, afin d'obtenir des inventaires complets d'oiseaux, deux passages minimums sont à réaliser : entre fin mars et fin avril, et le second entre mi-mai et mi-juin. Le passage du 26 avril couvre la première période. Le passage de juin est légèrement décalé, mais permet également d'obtenir une vision représentative de l'occupation du site par l'avifaune.

Dans le cadre de cette étude, la méthode des IPA n'est pas utilisée. En effet, selon le protocole IPA, la distance acceptable entre deux points d'écoutes doit être de 200 à 300 mètres, pour éviter qu'un oiseau soit compté sur deux points, puisqu'une majorité des passereaux sont audibles jusqu'à 150 mètres. Selon le document « protocoles d'inventaires et prises en compte des habitats et des espèces dans les projets et activités » défini par la DREAL BFC en 2024, les points d'écoute sont à espacer d'au moins 500 mètres les uns des autres.

De fait, aux vues de la longueur de l'aire d'étude (environ 700 mètres du nord au sud), seulement 2 à 3 points d'écoutes pourraient être menés, selon le protocole IPA. La méthode utilisée ici est donc inspirée, sans s'agir toutefois de la méthode en elle-même, mais à une version adaptée aux terrains de plus faibles surfaces. Il s'agit d'un inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute de 20 minutes et transects.

Il consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant vingt minutes à partir d'un point fixe du territoire. La répartition des points d'écoute est choisie de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et des habitats présents. **Sept points d'écoutes ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée**. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés. Ils sont reportés à l'aide d'une codification permettant de différencier le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). À la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Selon notre méthode ; le **comptage doit être effectué au printemps, entre le 15 avril et le 15 juin, par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.**

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses (ardéidés, limicoles…), afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent l'aire d'étude rapprochée.

En complément des points d'écoutes, l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée a été parcourue à pied.

Cette méthode a été dimensionnée par Biotope aux vues de la bibliographies et de l'aire d'étude puisqu'en 2023 (année de réalisation des expertises naturalistes) le guide évoqué par la DREAL (et désormais utilisé) n'existait pas.

Le tableau ci-dessous indique les conditions météorologiques dans lesquelles ont été réalisés les passages de terrain.

Tableau 9 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des oiseaux (4 passages dédiés en 2023 et 1 passage nocturne complémentaire en 2025)	
27/01/2023	Inventaire des oiseaux en fin de période hivernale / début de période de migration prénuptiale. Météo hivernale avec des températures froides : de -7°C à 6°C, vent faible de 0 à 20 km/h, ciel nuageux (nébulosité de 75 à 100%).
26/04/2023	Inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute, premier passage, transects et points d'observations. Météo fraîche avec des températures comprises entre 0°C et 14°C, vent faible de 0 à 20 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 25 à 50%).
29/06/2023	Inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute, second passage, transects et points d'observations. Météo estivale avec des températures comprises entre 14°C et 29°C, vent faible de 0 à 25 km/h, ciel partiellement nuageux (nébulosité de 10 à 25%).
23/10/2023	Inventaire des oiseaux en période de migration postnuptiale. Météo fraîche et pluvieuse avec des averses régulières et une température comprise entre 6°C et 13°C, vent faible à modéré de 0 à 35 km/h, ciel très nuageux (nébulosité de 100%).
12/06/2025	Inventaire des oiseaux nocturnes nicheurs par points d'écoute / repasses. Températures comprises entre 19°C et 23°C, vent faible de 0 à 20 km/h, ciel dégagé.

Les passages relatifs aux inventaires des oiseaux nicheurs par point d'écoute se sont déroulés dans de bonnes conditions météorologiques, en absence de vent fort.

Lors de la réception de l'avis de la DREAL, un passage supplémentaire a été réalisé, relatif à la détection des rapaces nocturnes. Deux points d'écoute / repasses ont été réalisés. Aucune nouvelle espèce d'oiseau n'a été recensée. Les résultats du passage nocturne permettent d'exclure la nidification de la Chouette hulotte, qui était initialement considérée comme nicheuse possible sur les milieux arborés de l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est cependant toujours considérée comme présente, mais de façon ponctuelle pour le transit et la chasse, puisque les habitats présents au sein de l'aire d'étude (milieux forestiers et corridors boisés, milieux ouverts et prairies diverses) sont fonctionnels pour la Chouette hulotte, présente sur la commune sur des habitats similaires (ARB, 2020).

Le bâti à proximité n'a pas été prospecté. Il est localisé en dehors de l'aire d'étude rapprochée et il est estimé que les espèces susceptibles d'occuper ce type d'habitats utiliseront les milieux adjacents au bâti pour des activités d'alimentation et de transit. De fait, les espèces présentes au sein du bâti auraient été contactées lors des passages terrain.

La localisation des points d'écoutes est disponible ci-dessous.

EUROPEAN ENERGY

Méthodologie d'inventaires - 2025

Projet photovoltaïque "Combe-Trottier"

Aire d'étude rapprochée

Points d'écoutes - Avifaune nocturne

biotope

©EuropeanEnergy - Tous droits réservés - Sources : ©Plan IGN, Bing- Cartographie : Biotope (2025)

1.1.1.6 Argumentaire relatif aux chiroptères

« Le diagnostic écologique a été réalisé sur l'aire d'étude rapprochée qui intègre la ZIP et inclut les éléments naturels à proximité directe du projet dans une bande de 10 à 60 mètres autour des limites de la ZIP.
Il a été établi sur la base d'une analyse de la bibliographie et des bases de données naturalistes. Des prospections de terrain ont été effectuées qui appellent les observations (*) suivantes (en gras) ***: pour les chiroptères : 3 nuits d'écoutes passives réalisées en période estivale et en période de regroupement et transit automnal le 4 mai, le 14 juin et le 4 septembre 2023. Il manque un relevé de printemps (transit des gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise bas). De plus, aucune information n'est donnée sur la recherche de gîtes potentiels dans les milieux boisés et les bâtiments avoisinants.***

Lors de l'état initial réalisé en 2023, trois prospections ont été menées les 4 mai, 14 juin et 4 septembre. Ces dernières ont été dimensionnées pour couvrir les périodes « printanière », « estivale » et « automnale » des chiroptères.

La période de transit printanier et d'installation des colonies se déroule sur les mois d'avril et de mai, la période de mise bas et d'élevage sur les mois de juin et juillet et le swarming sur les mois d'août et septembre. De fait, les périodes les plus importantes pour ce taxon ont été couvertes. 18 espèces de chiroptères sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée.

En Bourgogne-Franche-Comté, selon les retours de terrain de Biotope, l'écologie des espèces et les dires d'experts, réaliser les prospections sur la période mars/avril n'est pas optimale, car les espèces n'ont pas encore finalisé leur réveil et transit printanier.

Figure 1 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)

De fait, toutes les périodes ont été couvertes et permettent d'obtenir une vision représentative de la diversité en chiroptères sur le site.

Tableau 10 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des chiroptères (3 passages dédiés)	
Nuit du 4 mai 2023	Inventaire acoustique des chauves-souris en période d'installation des colonies. 4 points d'écoutes fixes (SM4Bat) durant une nuit complète. Ciel dégagé, vent faible à nul, températures comprises entre 12 et 20°C.
Nuit du 14 juin 2023	Inventaire acoustique des chauves-souris en période de mise bas et élevage des jeunes. 4 points d'écoutes fixes (SM4Bat) durant une nuit complète. Ciel dégagé, vent faible à nul, températures comprises entre 11 et 23°C.
Nuit du 4 septembre 2023	Inventaire acoustique des chauves-souris en période de dispersion automnale. 4 points d'écoutes fixes (SM4Bat) durant une nuit complète. Ciel nuageux, vent faible à nul, températures comprises entre 17 et 30°C.

Toutes les expertises ont eu lieu dans des conditions optimales (*Protocoles d'inventaires – Prise en compte des espèces protégées dans les projets et activités – DREAL BFC / Février 2024)* pour les individus : temps sec, température supérieure à 10°C et vent faible.

Des informations relatives aux potentialités de gites sont disponibles dans l'état initial (partie 2.3.6.2.3) :

Le terme de « gîte » regroupe tous les abris fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les connaissances relatives à ces différents types de gîte sont variables, les gîtes d'hibernation et de mise-bas étant généralement les plus étudiés. Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en trois catégories : gîtes anthropiques, gîtes arboricoles et gîtes cavernicoles.

Une analyse des potentialités de gîtes sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée. Concernant les gîtes arboricoles, la potentialité d'occupation a été déterminée en fonction de la maturité des boisements. Pour les gîtes anthropiques, aucun bâti n'est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les conifères présents dans la culture de sapin sont trop jeunes pour présenter des cavités. Ceux présents sur le pourtour ouest, bien que mâtures, ne présentent pas de gîte arboricole favorable. Les feuillus présents en limite est de l'aire d'étude rapprochée sont jeunes et ne présentent pas non plus de cavités favorables. L'aire d'étude rapprochée est dans un contexte relativement boisé, des potentialités de gîte arboricole doivent donc être présentes aux abords directs.

Concernant les gîtes anthropiques, aucun bâti n'est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cependant, de nombreuses maisons isolées et le cœur du village de Scey-sur-Saône-Saint-Albin sont à proximité directe. Les hangars de la scierie présents en limite de l'aire d'étude rapprochée ne présentent pas de potentialité de gîte, cependant, le bâtiment administratif qui y est accolé pourrait être favorable pour des espèces telle que la Pipistrelle commune.

Suite aux protocoles complémentaires réalisés suite à l'obtention de l'avis DREAL 2274 relatif au PC 0748224C0005, l'état initial a été mise à jour et précisé pour la flore, les reptiles et l'avifaune. L'état initial apparaît donc assez robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique, et permet de caractériser les impacts du projet sur les espèces protégées.

1.1.2 Résultats présentés dans l'étude d'impact

1.1.2.1 Insectes

« Insectes : 10 espèces de lépidoptères-rhopalocères, 1 espèce d'odonate, 6 espèces d'orthoptères et aucune espèce de coléoptère saproxylophage. Toutefois, au vu des observations formulées ci-dessus concernant les prospections de terrain, ce résultat ne peut pas être validé en l'état. Des prospections complémentaires doivent être réalisées aux périodes adaptées. »

Le passage complémentaire n'a pas permis de détecter des espèces supplémentaires, mais a permis d'infirmer la présence de la Dectique verrucivore, qui aurait été entendue ou observée sur site si elle était présente. La carte des enjeux propres à ce taxon reste inchangée. Le tableau des impacts résiduels du projet relatifs aux insectes a de fait été modifié et ne prends plus en compte la présence de l'espèce.

Tableau 11 : Impacts résiduels du projet sur les insectes

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Espèces prairiales	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 0,22 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sur les 2,113 ha recensés sur l'aire d'étude.	MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	Absence de perte de biodiversité : Les impacts résiduels portent sur 0,22 ha, soit 10 % de la surface d'habitats favorables aux insectes du cortège prairial. Néanmoins, les bonnes pratiques de chantiers qui seront mise en œuvre lors de la phase travaux (engins équipés de pneus basses pression, plan de circulation), permettent de diminuer l'impact de la phase chantier sur les habitats herbacés présents sur site. La mesure de gestion des milieux ouverts (MR-B12) comprend un ajout de semis avec des espèces floristiques et une gestion annuelle par fauche, permettant de convertir d'anciens milieux forestiers (plantations de sapins de Noël) en 6,037 ha de milieux ouverts (bien que 3,635 ha soient recouverts de panneaux photovoltaïques). Ce gain d'habitats herbacées au cortège floristique adapté, permettra aux espèces d'insectes de ce cortège de réaliser l'entièreté de leurs cycles de vie.	Négligeable
	Destruction d'individus d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 0,213 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sur les 2,113 ha recensés sur l'aire d'étude, avec des individus potentiellement présents au sein de ces derniers	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques	Absence de perte de biodiversité : L'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces.	Négligeable
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
			poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier		
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Isolement des patchs d'habitats favorables entre eux.	ME-B01 : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés ce cortège sont initialement situés en périphérie de l'emprise projet et non au centre, puisque recouvert d'habitats anthropiques forestiers. La création, via la MR-B12, de milieux ouverts adaptés au contexte écologique du site, permettra la création de nouveaux corridors pour ce cortège, tout en maintenant les espaces favorables déjà existant via la gestion par fauche. La mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables.	Nul
Espèces forestières, espèces de lisières, haies, buissons et fourrés	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 0,003 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sur les 1,473 ha recensés sur l'aire d'étude.	ME-B01 : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les impacts résiduels portent sur 0,003 ha, soit 0,2% de la surface d'habitats favorables aux insectes du cortège forestier La mesure de gestion des milieux semi-ouverts (MR-B13) comprend une gestion des haies et des lisières présentes sur site, et permettra le maintien de 0,058 ha de haies et fourrés. Ces deux mesures, couplée à une gestion des espèces exotiques envahissante végétales, assure un maintien des habitats d'espèces sur le long-terme.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Destruction d'individus d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 0,006 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sur les 1,473 ha recensés sur l'aire d'étude, avec des individus potentiellement présents au sein de ces derniers	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques	Absence de perte de biodiversité : La présence sur site d'un écologue et l'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces.	Négligeable
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Isolement des patchs d'habitats favorables entre eux.	ME-B01 : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés ce cortège sont initialement situés en périphérie de l'emprise projet et non au centre, puisque recouvert d'habitats forestiers, mais anthropiques, et de fait, non utilisé par ce cortège. Le maintien, via la mesure MR-B13, des habitats semi-ouverts et forestiers d'intérêt écologique, assurera la sauvegarde des continuités écologiques en place. La mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts		

1.1.2.2 Amphibiens

« Amphibiens : il est indiqué qu'aucune espèce n'a été observée lors des inventaires de terrain mais que 6 espèces protégées d'amphibiens peuvent être considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles et de la bibliographie. Ces éléments ne peuvent pa être validés en l'état (d'autant qu'aucun point d'eau, ruisseau, zone humide n'a été détecté lors des prospections dans l'aire d'étude rapprochée et aux alentours) ; l'étude doit présenter très clairement les espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée afin de caractériser les enjeux et les impacts du projet (phase travaux et phase exploitation) sur ces espèces et définir les mesures d'évitement et de réduction pertinentes. Des prospections complémentaires doivent donc être réalisées aux périodes adaptées.»

6 espèces d'amphibiens sont considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude : Grenouille agile, Grenouille rousse, Crapaud commun, Salamandre tachetée, Triton alpestre, Triton palmé.

A ce jour, aucunes expertises complémentaires n'ont été réalisées, permettant de confirmer ou d'infirmer la présence des espèces sur l'aire d'étude. De fait, par principe de précaution, les mesures d'évitements et de réductions ont été dimensionnées en prenant en compte les exigences et le cycle de vie de ses espèces. Si elles sont effectivement présentes, l''impact du projet sera non-notables à leur égard.

Les mesures sont évoquées ci-dessous :

- **ME -B01 (E1.1b)** : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts
- **MR-B03 (R1.1c)** : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de protection de secteurs à enjeux écologiques élevés
- **MR-B04 (E4.1a-R3.a1)** : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques
- **MR-B09 (R2.2j)** : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune
- **MR-B10 (R2.2j)** : Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet

Tableau 12 : Impacts résiduels du projet sur les amphibiens

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège des espèces des milieux ouverts herbacés	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 0,22 ha d'habitats d'alimentation et de transit sur les 1,099 ha recensés sur l'aire d'étude.	MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les impacts résiduels portent sur 0,22 ha, soit 20 % de la surface d'habitats d'alimentation et de transit aux amphibiens du cortège des milieux ouverts herbacés. Néanmoins, les bonnes pratiques de chantiers qui seront mise en œuvre lors de la phase travaux (engins équipés de pneus basses pression, plan de circulation), permettent de diminuer l'impact de la phase chantier sur les habitats herbacés présents sur site. La mesure de gestion des milieux ouverts (MR-B12) comprend un ajout de semis avec des espèces floristiques et une gestion annuelle par fauche, permettant de convertir d'anciens milieux forestiers (plantations de Sapins de noël) en 6,037 ha de milieux ouverts (bien que 3 ,635 ha soient recouverts de panneaux photovoltaïques. Ce gain d'habitats herbacées au cortège floristique adapté, permettra aux espèces de ce cortège de réaliser l'entièreté de leurs cycles de vie, car leur offrira des habitats de chasse et de transit.	Négligeable
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement de l'emprise des travaux	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre ne phase chantier par un écologue MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques MR-B10 : Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : L'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces. La mise en place d'un dispositif anti-intrusion permettra de réduire la probabilité de présence d'individus d'amphibiens sur site durant la phase chantier, et donc de destruction.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
		Exploitation	Risque de collision	MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	Absence de perte de biodiversité : La mise en place 'une clôture perméable à la petite faune permettra aux amphibiens, , de pouvoir transiter sans se retrouver « coincés » à l'intérieur des clôtures.	Négligeable
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Rupture de corridor de déplacement entre les différentes zones d'alimentations.	MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés ce cortège sont initialement situés en périphérie de l'emprise projet et non au centre, puisque recouvert d'habitats anthropiques forestiers. La création, via la MR-B12, de milieux ouverts adaptés au contexte écologique du site, permettra la création de nouveaux corridors pour ce cortège, tout en maintenant les espaces favorables déjà existant via la gestion par fauche. La mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables.	Négligeable
Cortège des espèces des milieux semi-ouverts (dont le Triton palmé et le Triton alpestre)	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 4,33 ha d'habitats d'alimentation et de transit sur les 8,105 ha recensés sur l'aire d'étude.	MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales	Absence de perte de biodiversité : Les impacts résiduels portent sur 4,33 ha, soit 53 % de la surface d'habitats favorables à l'alimentation et au transit des amphibiens du cortège des milieux ouverts herbacés. Bien que 8,105 ha d'habitats d'alimentation et de transit soient identifiés sur site pour le cortège d'amphibiens des milieux semi-	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	ouverts, la quasi-totalité présente un enjeu considéré comme faible. Cet enjeu est dû au caractère très anthropisé des milieux forestiers présents au centre de l'aire d'étude, et pouvant être utilisé par ce cortège, au vu de leur âge et de leur faible taille. De fait, la conversion de ses habitats en une praire de fauche via la mesure MR-B12 engendrera une destruction d'habitats de transit et d'alimentation à faible enjeu mais permettra la création de 6,037 ha d'habitats de transit à enjeu supérieur pour ce cortège. De plus, la mesure MR-B13 permettra la gestion sur site de 0,058 ha de haies et fourrés, indispensable à ce cortège.	
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement de l'emprise des travaux	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre ne phase chantier par un écologue MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques MR-B10 : Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La présence sur site d'un écologue et l'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces. La mise en place d'un dispositif anti-intrusion permettra de réduire la probabilité de présence d'individus d'amphibiens sur site durant la phase chantier, et donc de destruction.	Négligeable
		Exploitation	Risque de collision	MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La mise en place 'une clôture perméable à la petite faune permettra aux amphibiens, espèces mobiles, de pouvoir transiter sans se retrouver « coincés » à l'intérieur des clôtures, et de pouvoir éviter les engins.	
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de poussières pouvant recouvrir	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
			des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier		
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Rupture de corridor de déplacement entre les différentes zones d'alimentations.	MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés ce cortège sont initialement situés en périphérie mais surtout au centre de l'emprise projet. La conversion de la plantation de sapin en praire de fauche n'empêchera pas les individus de ce cortège de continuer à transiter au centre de l'aire d'étude pour rejoindre une zone d'alimentation, notamment grâce à la mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables.	Négligeable
Cortège des espèces des milieux boisés/arborés (dont la Grenouille agile, le Grenouille rousse, le Crapaud commun, la Salamandre tachetée)	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 0,007 ha d'habitats de repos et de reproduction potentielle sur les 1,789 ha recensés sur l'aire d'étude	MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	Absence de perte de biodiversité : Les impacts résiduels portent sur 0,006 ha, soit 0,3% de la surface d'habitats de transit et de reproduction potentielle du cortège d'amphibiens des milieux arborés. La mesure de gestion des milieux semi-ouverts (MR-B13) comprend une gestion des haies et des lisières présentes sur site, et permettra le maintien de 0,058 ha de haies et fourrés. Cette mesure, couplée à une gestion des espèces exotiques envahissante végétales, assure un maintien des habitats d'espèces sur le long-terme.	Négligeable
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement de l'emprise des travaux	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre ne phase chantier par un écologue	Absence de perte de biodiversité : La présence sur site d'un écologue et l'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces. La mise en place d'un dispositif anti-intrusion permettra de réduire la probabilité de présence	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques MR-B10 : Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet	d'individus d'amphibiens sur site durant la phase chantier, et donc de destruction.	
		Exploitation	Risque de collision	MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	Absence de perte de biodiversité : La mise en place d'une clôture perméable à la petite faune permettra aux amphibiens, espèces mobiles, de pouvoir transiter sans se retrouver « coincés » à l'intérieur des clôtures, et de pouvoir éviter les engins.	Négligeable
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Isolement des patchs d'habitats favorables entre eux.	ME-B01 : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés ce cortège sont initialement situés en périphérie de l'emprise projet et non au centre, puisque recouvert d'habitats forestiers, mais anthropiques, et de fait, non utilisé par ce cortège. Le maintien, via la mesure MR-B13, des habitats semi-ouverts et forestiers d'intérêt écologique, assurera la sauvegarde des	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	continuités écologiques en place. La mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables.	

1.1.2.3 Reptiles

« Reptiles : il est indiqué qu'aucune espèce n'a été observée lors des inventaires de terrain (voir observations formulées sur les prospections de terrain) mais que 5 espèces protégées sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles. Mêmes observations que pour les amphibiens ci-dessus.»

Aucunes espèces n'avaient été observées en 2023. Lors de la réalisation de passages complémentaires en 2025, deux espèces ont été déterminées avec précision sur le site : le Lézard des murailles et la Couleuvre d'Esculape.

Cette expertise complémentaire a permis d'infirmer la présence de la Couleuvre verte-et-jaune et de confirmer la présence de la Couleuvre d'Esculape et du Lézard des murailles. Seuls l'Orvet fragile et la couleuvre helvétique sont désormais considérées présentes sans avoir été observées.

L'état initial apparaît donc assez robuste et représentatif pour ce taxon et permet de caractériser les impacts du projet sur les espèces. Les impacts résiduels ont été mise à jour et disponibles ci-dessous.

Tableau 13 : Impacts résiduels du projet sur les reptiles

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège de reptiles des milieux ouverts herbacés	Destruction ou dégradation physique des habitats de chasse	Conception/ Travaux	Destruction de 0,22 ha d'habitats d'alimentation et de transit sur les 1,099 ha recensés sur l'aire d'étude.	MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les impacts résiduels portent sur 0,22 ha, soit 20 % de la surface d'habitats de chasse aux reptiles du cortège des milieux ouverts herbacés. Néanmoins, les bonnes pratiques de chantiers qui seront mise en œuvre lors de la phase travaux (engins équipés de pneus basses pression, plan de circulation), permettent de diminuer l'impact de la phase chantier sur les habitats herbacés présents sur site. La mesure de gestion des milieux ouverts (MR-B12) comprend un ajout de semis avec des espèces floristiques et une gestion annuelle par fauche, permettant de convertir d'anciens milieux forestiers (plantations de Sapins de noël) en 6,037 ha de milieux ouverts (dont 3.635 ha de surface projetée de panneaux photovoltaïques). Ce gain d'habitats herbacées au cortège floristique adapté, permettra aux espèces de ce cortège de pouvoir chasser sur une surface plus grande que celle initialement présente sur site.	Négligeable
	Destruction d'individus d'espèces	Conception/ Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement de l'emprise des travaux/risques de collision	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre ne phase chantier par un écologue MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La présence sur site d'un écologue et l'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces. La mise en place d'un dispositif anti-intrusion permettra de réduire la probabilité de présence d'individus e reptiles sur site durant la phase chantier, et donc de destruction.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune		
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Rupture des corridors actuels de diffusion des espèces du cortège	ME-B01 : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés ce cortège sont initialement situés en périphérie de l'emprise projet et non au centre, puisque recouvert d'habitats anthropiques forestiers. La création, via la MR-B12, de milieux ouverts adaptés au contexte écologique du site, permettra la création de nouveaux corridors pour ce cortège, tout en maintenant les espaces favorables déjà existant via la gestion par fauche. La mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables à la chasse.	Nul

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				déplacement de la petite faune MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune (hibernaculum, pierriers) MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts		
Cortège de reptiles des milieux semi-ouverts (dont la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre helvétique…	Destruction ou dégradation physique des habitats de reproduction, de chasse et de thermorégulation.	Conception/ Travaux	Destruction de 4,33 ha d'habitats de reproduction, de chasse et de thermorégulation sur les 8,105 ha recensés sur l'aire d'étude.	MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune (hibernaculum, pierriers) MR-B12 : Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	Absence de perte de biodiversité : Les impacts résiduels portent sur 4,33 ha, soit 53 % de la surface d'habitats favorables à la reproduction, la chasse et la thermorégulation des espèces de reptiles des milieux semi-ouverts. Les 8,105 ha d'habitats identifiés sur site pour le cortège de reptiles des milieux semi-ouverts, présentent un enjeu considéré comme moyen. Toutefois, au sein de ces milieux semi-ouverts, les reptiles utilisent majoritairement les lisières, haies et fourrés présents, et ont besoin de la présence de micro-habitats (pierriers, zones de thermorégulation) pour se développer. Globalement, ce cortège nécessite une mosaïque d'habitats variées (zones ouvertes, haies et linéaires, lisières de milieux boisés) (Andreas Myer, 2018, https://biodivers.ch/fr/index.php?title=Reptiles&mobileaction=toggle_view_desktop#Auteurs) De fait, la création de la création de 6,037 ha d'habitats ouverts via la mise en place de la MR-B12, couplé à la gestion de 0,058 ha de milieux semi-ouverts grâce à la MR-B13 pérennise cette mosaïque d'habitats favorable aux reptiles de ce cortège. De plus, la mise en place de micro-habitats (pierrier, hibernaculum) fournit aux reptiles des zones de régulation et des caches appréciées, leur permettant de rester présents sur site.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Destruction d'individus d'espèces	Conception/ Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement de l'emprise des travaux/risques de collision	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre ne phase chantier par un écologue MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	Absence de perte de biodiversité : L'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces. La mise en place d'un dispositif anti-intrusion permettra de réduire la probabilité de présence d'individus e reptiles sur site durant la phase chantier, et donc de destruction.	Négligeable
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier		
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Rupture des corridors actuels de diffusion des espèces du cortège	MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	Absence de perte de biodiversité : La mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables à la chasse.	Négligeable
Cortège de reptiles des milieux boisés/arborés	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 0,007 ha d'habitats de repos et de reproduction potentielle sur les 1,789 ha recensés sur l'aire d'étude	MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de secteurs de protections de secteurs à enjeux écologiques élevés MR-B08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	Absence de perte de biodiversité : Les impacts résiduels portent sur 0,007 ha, soit 0,3% de la surface d'habitats de repos du cortège de reptiles des milieux arborés.	Négligeable
	Destruction d'individus d'espèces	Conception/ Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement de l'emprise des travaux/risques de collision	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre ne phase chantier par un écologue MR-B03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage de secteurs à enjeux écologiques élevés	Absence de perte de biodiversité : La présence sur site d'un écologue et l'adaptation des périodes de travaux évitera le risque de destruction des individus d'espèces. La mise en place d'un dispositif anti-intrusion permettra de réduire la probabilité de présence d'individus e reptiles sur site durant la phase chantier, et donc de destruction.	Négligeable

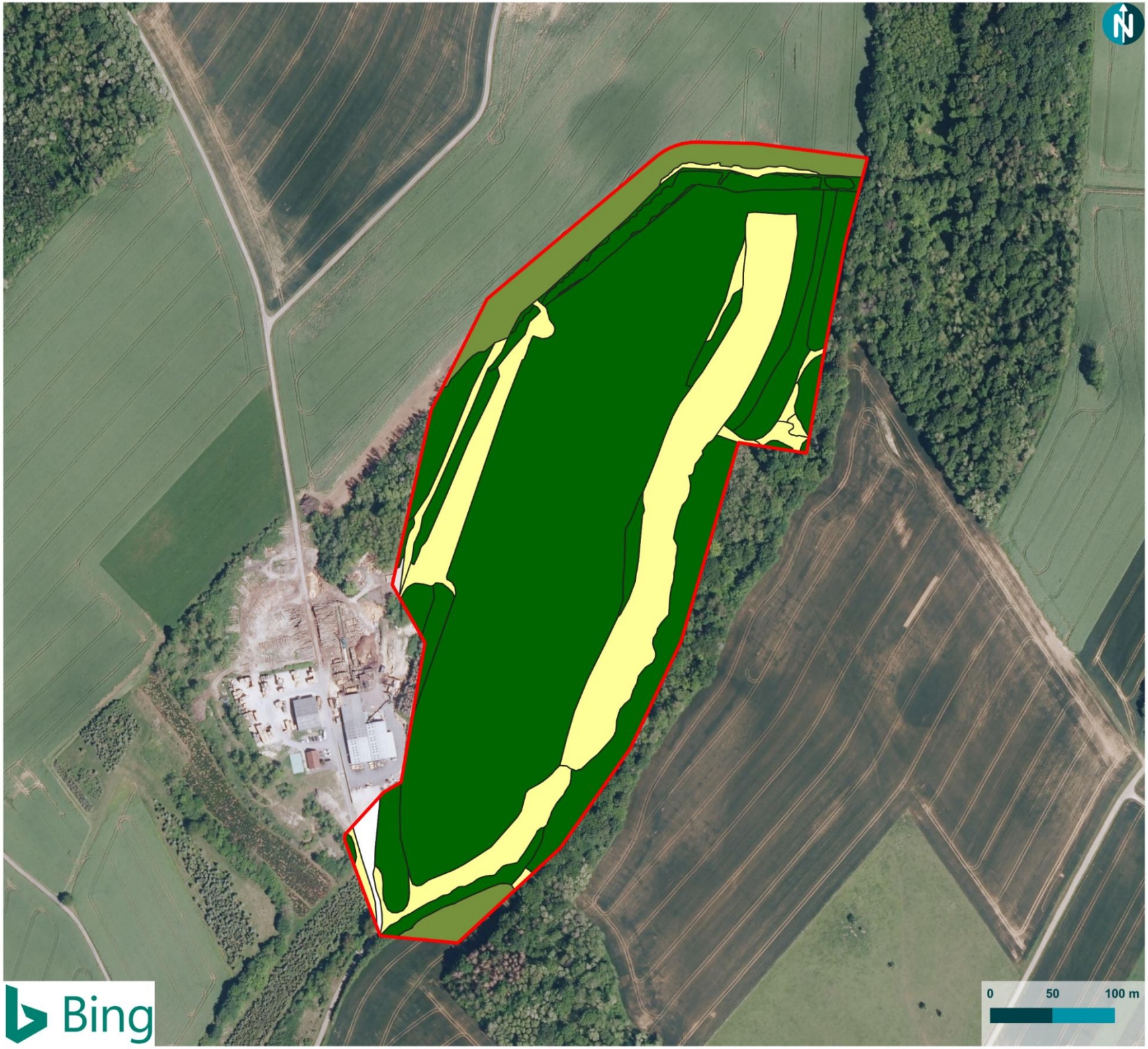
Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR-B04 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune		
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les émissions de poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore la pollution des sols par les hydrocarbures.	MR-B01 : Assistance environnementale et/ou maitrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR-B02 : Redéfinition des caractéristiques du projet MR-B05 : Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR-B06 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Isolement des patchs d'habitats de repos entre eux.	ME-B01 : Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés ce cortège sont initialement situés en périphérie de l'emprise projet et non au centre, puisque recouvert d'habitats forestiers, mais anthropiques, et de fait, non utilisé par ce cortège. Le maintien, via la mesure MR-B13 des habitats semi-	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts MR-B09 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune MR-B11 : Création de micro-habitats pour la petite faune MR-B13 : Gestion des milieux semi-ouverts	ouverts et forestiers d'intérêt écologique, assurera la sauvegarde des continuités écologiques en place. La mise en place de clôture perméable au déplacement de la petite faune assurera le déplacement au sein de tous les patchs favorables.	

1.1.2.4 Avifaune

« Dans le dossier, la ZIP est considérée comme à enjeu très fort pour l'avifaune. »

Les passages complémentaires relatif à l'avifaune nocturne n'ont pas permis de détecter d'espèce complémentaire, mais d'exclure la nidification de la Chouette hulotte. Toutefois, l'espèces est toujours considérée comme présente. De fait, les inventaires complémentaires en période de reproduction n'ont pas engendré de modification des enjeux sur l'aire d'étude rapprochée



EUROPEAN ENERGY

Enjeux contextualisés associés aux oiseaux

Projet photovoltaïque « Combe Trottier »

Aire d'étude rapprochée

Enjeu écologique contextualisé

- Très fort
- Fort
- Faible
- Négligeable
- Nul

biotope

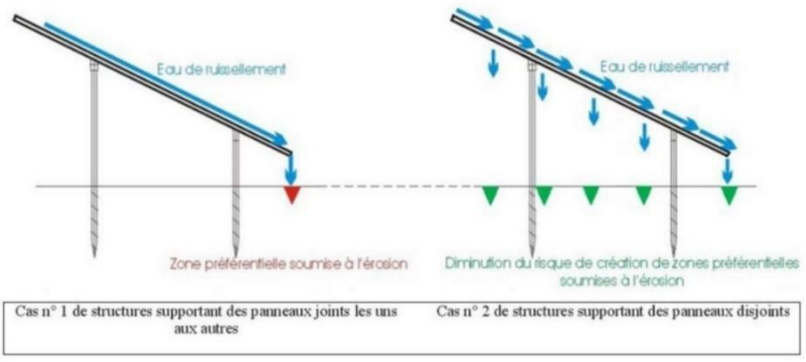
© European Energy - Tous droits réservés - Sources : ©Bing- Cartographie : Biotope (2023)

1.1.3 Impacts du projet

« Les travaux nécessaires à la création du parc photovoltaïque vont altérer, modifier, engendrer la perte d'habitats naturels avec des effets possibles de tassement du sol, de ruissellement, d'érosion. La réalisation des travaux puis le fonctionnement du parc peuvent engendrer un risque de pollution accidentelle des milieux ainsi qu'un risque de propagation d'EEE.
En phase exploitation du parc, les habitats actuels favorables aux espèces qui les fréquentent auront évolué, et pour certains disparus, perturbant ou modifiant les zones de chasse, de nidification et d'alimentation pour les oiseaux et chiroptères. Le fonctionnement écologique du site sera également perturbé. Le projet doit prendre en compte les effets liés à la fragmentation des habitats suite à la clôture du site.
Les panneaux peuvent créer un effet d'effarouchement et générer des risques de mortalité par collision (oiseaux, chiroptères) ainsi qu'une perturbation des déplacements de la faune. »

Les mesures MR-B05- Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site et MR-B06 - Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier (décrites ci-dessous) sont destinés à limiter au maximum les dégradations des milieux lors des phases travaux et exploitation.

Tableau 14 : MR-B05 - Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site

MR-B05 - Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : R2.1e	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA,2018 : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols			
Objectif(s)	Minimiser le risque d'érosion des sols.			
Communautés biologiques visées	Habitats naturels et cortèges floristiques.			
Localisation	Ensemble du projet.			
Acteurs	European Energy			
Modalités de mise en œuvre	Plusieurs facteurs vont permettre de réduire le risque d'érosion des sols : - La faible hauteur de chute des gouttes d'eau en bordure des tables (environ 2,7 m lorsque les panneaux sont inclinés à 25°); - L'espacement entre les tables, qui permettra un passage pour la lumière et la pluie sous les panneaux. - L'espacement, au sein d'une table de 5 cm entre les modules permettra également le passage de l'eau et de la lumière.  			

MR-B05 - Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
	La couverture du sol est maintenue par une strate herbacée (voir fiche mesure MR15 : gestion des milieux ouverts), permettant l'infiltration sur place et empêchant le ruissellement et donc la création de rigole d'érosion.			
Suivis de la mesure	**Suivi par le maître d'ouvrage durant le chantier puis au cours de la phase d'exploitation.**			

Tableau 15: MR-B06 - Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier

MR-B06 - Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : R2.1d	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA,2018 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier			
Objectif(s)	Limiter au maximum les dégradations des milieux lors de la phase travaux. Il s'agit de prévenir et, le cas échéant, de remédier, le plus efficacement et le plus rapidement possible à d'éventuelles pollutions des sols et des eaux.			
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats et ensemble des groupes de faune et de flore présents dans l'emprise.			
Localisation	Ensemble du projet.			
Acteurs	SAS Les Chalindrés, prestataires extérieurs			
Modalités de mise en œuvre	Différentes dispositions permettant de limiter le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux seront mises en place : **1) Dispositifs relatifs aux traitements des eaux** - Les eaux usées de la base-vie sont traitées dans une fosse étanche régulièrement vidangée. **2) Dispositifs relatifs aux engins et leur gestion** - Les véhicules et engins de chantier doivent justifier d'un contrôle technique récent. - Ils doivent tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre polluant. - Le nettoyage et l'entretien des engins de chantier se font systématiquement hors du site du chantier, dans des structures adaptées. - Le stockage des huiles et carburants est réalisé à la base-vie, le confinement et la maintenance du matériel se font uniquement sur des emplacements aménagés à cet effet, loin de tout secteur écologiquement sensible (validé par l'écologue en charge du suivi de chantier en amont des travaux). - La maintenance des engins se fait dans des structures adaptées hors site ou éventuellement sur la base-vie. - Les accès au chantier et aux zones de stockage sont interdits au public. **3) Gestion des déchets** - Une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, est mise en place. 			
Suivis de la mesure	**Suivi par le maître d'ouvrage durant le chantier puis au cours de la phase d'exploitation.**			

Le risque de propagation des EEE végétales sera réduit via la réalisation de la mesure MR-B08 suivante :

Tableau 16 : MR-B08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales

MR-B08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : R2.1f	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA,2018 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales (actions préventives et curatives)			
Objectif(s)	Éviter la dissémination de Robinier faux-acacia aux espaces alentours, la création de conditions favorables à l'implantation massive d'espèces envahissantes, limiter la progression des espèces très vigoureuses sur lesquelles les actions d'éradication sont peu probantes et éradiquer les espèces moins vigoureuses ou pour lesquelles les actions de ralentissements sont efficaces.			
Communautés biologiques visées	Flore et habitats naturels.			
Localisation	Est et ouest de l'emprise projet.			
Acteurs	SAS Les Chalindrés, prestataires extérieurs			
Modalités de mise en œuvre	**Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance** Avant le début des travaux de débroussaillage, les secteurs présentant des plantes à caractère envahissant seront localisés de nouveau pour mettre à jour l'état initial. Les stations seront ensuite balisées par l'écologue participant au suivi de chantier, pour éviter leur dissémination. Les produits phytosanitaires sont proscrits dans la lutte contre les EEE. **Protocole de lutte contre l'expansion des massifs de Robinier-faux-acacia** Aux alentours des arbres adultes, arracher ou faucher les semis et plantules de l'année dès la germination jusqu'à la floraison. Cette méthode permet d'éviter la propagation de l'espèce mais nécessite un suivi régulier tout au long de la période végétative (avril-octobre). L'arrachage ou la fauche doit être effectué au **moins 2 fois par an, idéalement 4-5 fois**. Les déchets doivent être évacués en centre de traitement adapté (incinération). Cette technique fournit l'avantage de conserver le massif, préservant ainsi les avantages paysagers, écologiques et sécuritaires qu'il peut représenter (restriction d'accès au site, écran végétal, habitat pour la faune). Toutefois, elle ne permet pas l'éradication de l'espèce ce qui constitue un risque de colonisation des secteurs adjacents, impliquant des coûts d'entretien non-négligeables sur le long terme. Par ailleurs, le débroussaillage/fauchage régulier à tendance à dynamiser le robinier et à augmenter le nombre de rejets, ce qui peut engendrer un effet contreproductif. En cela, le suivi des mesures sera primordial pour s'adapter à l'évolution de la situation. **Protocole de lutte contre l'expansion de la station de Vigne-Vierge** Un arrachage manuel de la jeune station de Vigne-vierge sera réalisée chaque année, lors des passage relatives à la lutte contre l'expansion des massifs de Robinier-faux-acacia. La station ne comportant en 2025 que 5 pieds, l'éradication est à ce jour toujours envisageable. **Autres actions préventives au cours du chantier** La mise à nu et le remaniement des terrains lors des travaux peuvent favoriser l'implantation et le développement d'espèces exotiques envahissantes. Plusieurs actions préventives peuvent être mises en oeuvre dans le cadre de la gestion du chantier afin de limiter ce risque : ● Identifier et signaliser des stations existantes et nouvelles tout au long du chantier (balisage avec signalisation) ; ● Sensibiliser le personnel en l'informant de la problématique et le former à l'identification des espèces de flore exotique envahissante (à l'aide de photos, d'ouvrages ou par une observation directement sur le terrain) ; ● Nettoyer l'ensemble des machines et engins de chantier afin d'éviter l'importation ou l'exportation d'espèces exotiques envahissantes. Ces nettoyages doivent être réalisés sur des aires de nettoyage dédiées permettant de maîtriser les eaux de ruissellement via des dispositifs de décantation, de traitement et de filtration. Les machines et engins devront être dénués de fragments végétaux à leur arrivée et au départ du chantier ; Ne pas introduire des matériaux contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes ;			

MR-B08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
	● Éventuellement végétaliser, à titre préventif, les sols remaniés et laissés à nu, avec des espèces indigènes compétitrices (à développement rapide) ou recouvrir les zones par des géotextiles. Les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes ; ● Une attention particulière sera également portée au choix des espèces dans le cadre de la conception des espaces verts autour des infrastructures. Le choix des espèces à planter devra se porter uniquement vers des essences locales afin d'éviter toute introduction d'espèces invasives			
Suivis de la mesure	**Les travaux de décapage et d'arrachage seront suivis par un écologue qui accompagnera les entreprises dans la bonne mise en œuvre de la mesure sur le terrain.** **L'écologue en charge du suivi écologique s'assurera que les préconisations précitées sont bien respectées et réalisera les visites de contrôles.**			

L'évitement de la quasi-totalité des milieux forestiers et la mise en place des mesures MR-B12 – Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet et MR-B13 -Gestion des milieux semi-ouverts permettent de maintenir sur le long terme des habitats d'espèces favorables au déplacement, à la chasse et à la reproduction de différentes espèces :

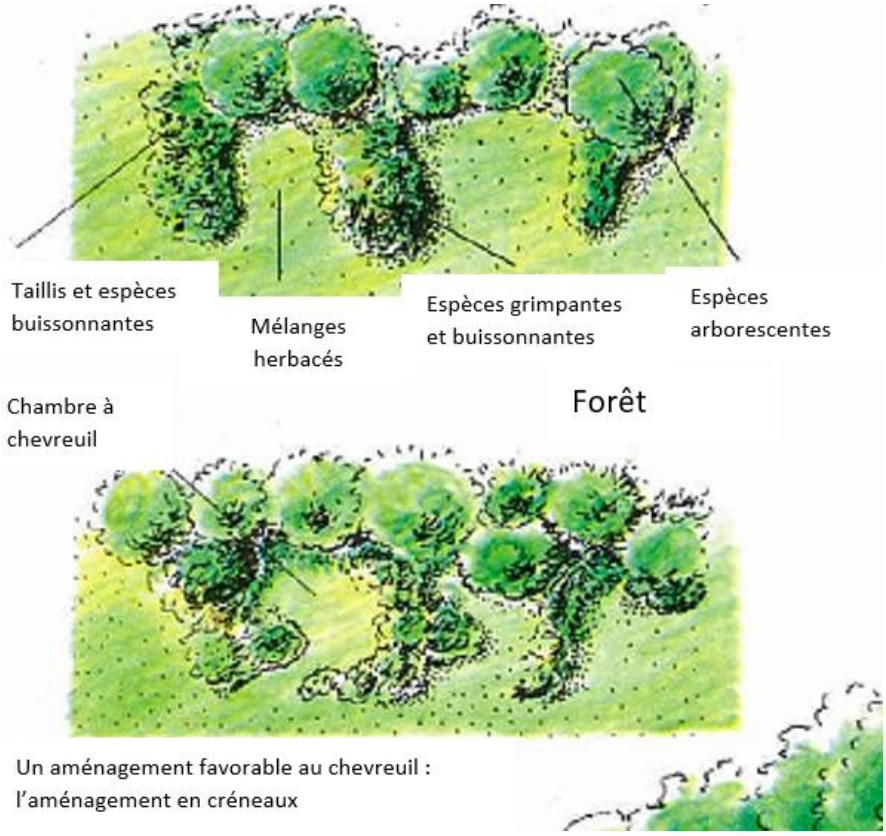
Tableau 17 : MR-B12 – Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet

MR-B12 – Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : R2.2o	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA, 2018 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet			
Objectif(s)	Préserver les milieux ouverts de leur fermeture naturelle.			
Communautés biologiques visées	Les espèces du cortège des milieux ouverts (amphibiens, reptiles, mammifères, insectes, chiroptères).			
Localisation				

MR-B12 – Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Acteurs	SAS Les Chalindrés – Conventionnement avec le propriétaire déjà présent sur site			
Modalités de mise en œuvre	Les milieux ouverts présents au sein et aux alentours de l'emprise projet seront gérés selon les modalités suivantes : **1) Semis unique d'espèces herbacées adaptées à la biodiversité présente sur site :** A ce jour, plus de la moitié du site (7,27 ha sur 13,76 ha disponibles) est occupée par une végétation anthropique de type « plantation de sapin de Noël » présentant un enjeu contextualisé faible. Afin de rendre les milieux ouverts, qui seront créés par la mise en place du projet, attractifs pour la biodiversité et cohérent d'un point de vue écologique, un semi d'espèces herbacées sera réalisé à la fin du chantier. Idéalement, le semis devra **être effectué fin septembre**. Un suivi du développement sera planifié, et un semis supplémentaire pourra être nécessaire en cas d'échec ou de refus de pousse. Les espèces suivantes sont une proposition d'essences pour le semis. Toutefois, cette liste d'espèce pourra être amenée à évoluer, pour coller à la composante agricole du projet. → **Poacées :** *Arrhenatherum elatius* *Poa pratensis* *Bromopsis erecta* *Schoedonorus pratensis* *Anthoxanthum odoratum* *Avenula pubescens* → **Dicotylédones :** *Trifolium pratense* *Galium verum* *Primula veris* *Salvia pratensis* *Knautia arvensis* *Leucanthemum vulgare* *Centaurea jacea* *Medicago lupulina* *Daucus carota* *Onobrychis viciifolia* *Lotus corniculatus* *Poterium sanguisorba* Il est préconisé de consulter en priorité les producteurs labélisés « Végétal local ». Effectivement, cette marque est une marque collective de l'Office français de la biodiversité (OFB) créée en 2015 à l'initiative des Conservatoires botaniques nationaux, l'Afac- Agroforesteries et Plante & Cité. Elle propose des semences, boutures, plantes et arbres issus de collectes en milieu naturel. L'objectif est de garantir la traçabilité de ces végétaux et la conservation de leur diversité génétique afin d'avoir sur le marché des espèces adaptées pour la restauration des écosystèmes et des fonctionnalités écologiques. La liste des producteurs locaux est disponible sur le site internet : vegetal-local.fr **2) Gestion par fauche tardive** Les prairies créées seront entretenues par une **fauche extensive avec export., qui sera réalisée à partir de début juillet** (décalage temporel de quelques jours possibles selon les aléas météorologiques). Au besoin, une fauche de maintien en septembre pourra être réalisée. Un suivi (voir MS01) sera réalisé pour estimer l'évolution des cortèges floristiques de ces prairies. Une fauche représente un cout de 600 € HT/ha/an. L'export des résidus de fauche représente une somme de 2 000 € HT/ha/an. Chaque année, durant 40 ans, une fauche couplée à un export auront lieu au sein du parc photovoltaïque. Le semis d'espèce est estimé à 1,4 € HT/m^2, ici sur 78 000 m^2.			
Suivis de la mesure	**Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale.**			

Tableau 18 : MR-B13 – Gestion des milieux semi-ouverts

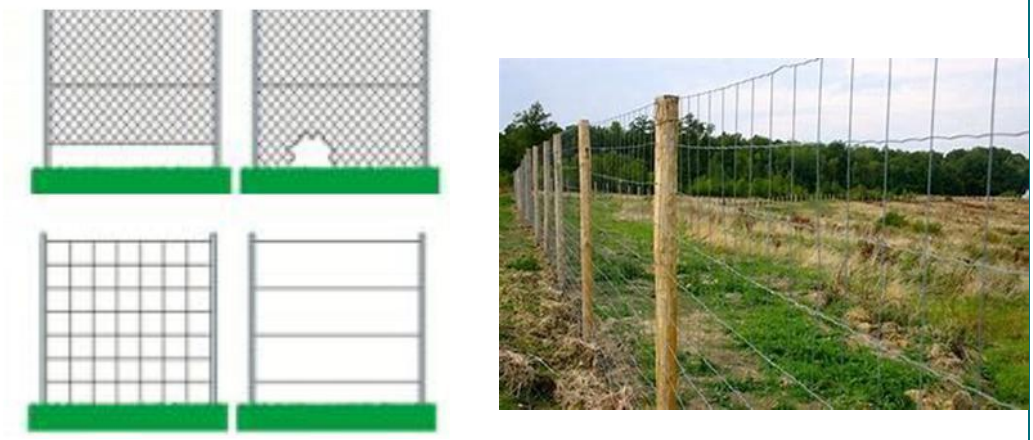
MR-B13 – Gestion des milieux semi-ouverts				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : R2.2o	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA, 2018 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet			
Objectif(s)	Pérenniser la présence de milieux semi-ouverts sur le site.			
Communautés biologiques visées	Les espèces du cortège des milieux semi-ouvert (oiseaux, insectes, chiroptères).			
Localisation				
Acteurs	SAS Les Chalindrés, prestataires extérieurs.			
Modalités de mise en œuvre	Les conditions particulières (température, luminosité, humidité) que présentent les milieux semi-ouverts et notamment la lisière, offrent un habitat propice à de nombreuses espèces végétales bénéfiques à plusieurs espèces d'insectes, d'oiseaux, de mammifères forestiers ainsi qu'aux êtres vivants du sol. Les gestions proposées ci-dessous seront réalisées tous les 3 ans, pour réserver la quiétude de la faune. **Gestion a) : gestion des fourrés en bordure des boisements en suivant les principes suivants :** • Gestion en profil progressif ; éviter la taille « au droit » des boisements ; • Favoriser les strates herbacées et arbustives en limitant le développement des essences arborées ;			

MR-B13 – Gestion des milieux semi-ouverts				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
	• Effectuer les tailles et coupes entre le 15 septembre et la fin janvier.  **Gestion b) : gestion des fourrés et ourlets en milieux ouverts :** La gestion consistera à limiter le développement d'essences d'arbres et à favoriser les strates herbacées et arbustives : • L'ouverture doit être réalisée dans le respect des périodes de reproduction de la faune et de floraison la flore. Les coupes seront effectuées entre le 15 septembre et fin janvier afin d'éviter la période de reproduction des oiseaux • Pour la gestion de ls strate herbacée, une fauche tardive sera réalisée.			
Suivis de la mesure	**Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale.**			

Afin de lutter contre la fragmentation liée à la clôture du site, cette dernière sera limitée à 2 mètres de hauteur, et sera équipée de trous ponctuels pour laisser l'accès à la petite faune.

Tableau 19 : MR-B09 - Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune

MR-B09 - Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018 : (R2.2j)	Intitulé de la sous-catégorie du guide CEREMA,2018 : Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises			

MR-B09 - Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune				
Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Risque
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Objectif(s)	Permettre les déplacements de la petite faune de l'extérieur vers l'intérieur du parc afin de réduire la perte d'habitat pour ces espèces.			
Communautés biologiques visées	Petite faune terrestre susceptible de venir ponctuellement sur l'emprise (reptiles, petits mammifères terrestres, amphibiens...).			
Localisation	Emprise projet			
Acteurs	SAS Les Chalindrés			
Modalités de mise en œuvre	Afin de permettre le passage de la petite faune tout en conservant la sécurité du site et en évitant l'intrusion de grandes espèces comme le Sanglier qui est susceptible de réaliser des dégâts à l'intérieur du parc nous vous proposons de réaliser des ouvertures continues en pied de clôture (20 cm max depuis le sol) ainsi que des trous ponctuels dans la clôture tous les 50 m en lisières boisées et tous les 100 m sur les autres côtés, de dimensions d'environ 50 cm de long et 20 cm de hauteur.  Exemples de clôtures perméables (source : Biotope) Cette mesure permettra de limiter l'impact du projet sur les déplacements de la petite faune terrestre et limitera donc la perte d'habitat. Par ailleurs, afin de limiter l'impact des clôtures sur les chiroptères, la hauteur du grillage est limitée à 2 mètres. L'emploi de fils barbelés ainsi que de systèmes d'éloignement électrifiés est proscrit. Enfin, l'utilisation de poteaux creux qui peuvent constituer des pièges mortels pour les micromammifères, chiroptères, reptiles et oiseaux est également proscrite. Cette mesure est associée à la mesure MR-P02.			
Suivis de la mesure	**Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale.** **Afin de veiller à la pérennité de la perméabilité écologique des clôtures dans le temps et à l'absence de dégradations susceptibles de causer des dommages à la faune, l'ingénieur-écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier s'assurera de cette perméabilité. Également, lors des opérations de maintenance des projets agrivoltaïques, le personnel habilité à intervenir vérifiera également l'état de la clôture et prendra les mesures nécessaires de réparation ou remplacement en cas de dégradations visibles.**			

Les panneaux pourraient créer un effet d'effarouchement et générer des risques de mortalité par collision (oiseaux, chiroptères) ainsi qu'une perturbation des déplacements de la faune.

A ce sujet, la majorité des études sur les collisions sont réalisées aux Etats-Unis et ne peuvent être extrapolées aux centrales photovoltaïques françaises étant donné le type de milieux désertiques, la surface très importante des projets et les mortalités très hétérogènes.

Concernant les chiroptères, deux études menées par Greif et al. (2010, 2017) suggèrent que les chauves-souris peuvent être désorientées par des surfaces lisses, qu'elles soient horizontales ou verticales, ce qui augmente le risque de collisions. En extérieur, le degré de risque varie en fonction de l'inclinaison des panneaux, comme l'a montré une étude en Hongrie (Sándor Zsebők, pers.comm.).

Cependant, il est important de noter que cette étude a été réalisée avec des surfaces entièrement lisses, ce qui diffère des panneaux solaires développés en France. En effet, les panneaux sont généralement rugueux, présentant des fils d'argent et

un cadre métallique. Aucun consensus n'est donc actuellement établi dans la communauté scientifique à ce sujet. La mesure MR-B02 met en place une inclinaison des panneaux à 35° la nuit pour éviter l'éventuelle collision avec les chiroptères.

Tableau 20 : MR - B02 - Redéfinition des caractéristiques du projet

MR - B02 - Redéfinition des caractéristiques du projet				
Milieu physique	**Faune flore**	**Paysage et patrimoine**	**Milieu humain**	**Risques**
Conception	**Travaux**	**Exploitation**	**Démantèlement**	
Code CEREMA, 2018	E1.1c et R2.2d - Redéfinition des caractéristiques du projet et Dispositif anticollision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)			
Objectif(s)	Sans modifier l'emprise du projet, procéder à des ajustements techniques permettant de garantir un meilleur ensoleillement sous les panneaux, réduire les modifications des flux hydrauliques, limiter les dégradations des conditions abiotiques et les risques de collision avec les espèces de chiroptères et d'oiseaux évoluant sur l'emprise projet.			
Communautés biologiques visées	Tous les habitats naturels, habitats d'espèce situés dans l'emprise projet, avifaune, chiroptères et cortège floristique			
Localisation	Emprise chantier et projet			
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale			
Modalités de mise en œuvre	À l'issue du diagnostic faune, flore, et après validation de l'emprise projet, des ajustements techniques ont été initiés en termes d'aménagements au sein même de l'emprise foncière, en cohérence avec le projet agricole. Les types de supports envisagés sont des structures fixes mono-pieux, dispositif permettant de limiter au maximum l'emprise au sol des installations. Selon une étude comparative entre plusieurs centrales photovoltaïques réalisée par Bne (Association allemande de la nouvelle économie énergétique en novembre 2019), il a été démontré que les écarts entre les rangées de modules ont une influence sur le nombre d'espèces et sur les densités de population atteintes. Les rangées orientées vers le soleil et larges de plus de 3 mètres augmenteraient la diversité pour les espèces d'insectes, de reptiles et d'oiseaux, en comparaison avec un espacement de moins de 3 mètres. L'espacement bord-à-bord est compris entre 7,70 m et 12,50 m (selon l'orientation des panneaux) dans le cadre de ce projet, réduisant la surface occupée par les panneaux sur l'emprise, et permettant aux communautés d'insectes, d'oiseaux nicheurs et de reptiles de pouvoir occuper le site, comparé à une centrale où l'espacement serait réduit (, Marx G, LPO, 2022). De plus, cet espace fournira un meilleur ensoleillement des inter-rang et favorisera le maintien d'une végétation prairial héliophile. Cela améliorera également la transparence hydraulique du parc. Le revêtement des panneaux solaires peut être confondus par les chiroptères avec des surfaces en eau, pour les panneaux installés horizontalement. En effet, pour des angles inférieurs à 30°/35°, les chauves-souris cherchent à s'y abreuver (Marx G, LPO, 2022) et se blessent dessus. En revanche, lorsque les panneaux présentent des angles supérieurs, les chauves-souris ne détectent plus les panneaux et entrent en collision. Installés verticalement, les panneaux peuvent présenter des similarités avec les parois vitrées réputées particulièrement mortifères pour les oiseaux, et engendrer des collisions. (Marx G., LPO, 2022). Ainsi, les panneaux auront une inclinaison de 35° la nuit (lorsque les conditions de vent le permettront), cette inclinaison étant optimal pour limiter les risques de collisions avec des individus de chiroptères. Cette inclinaison sera mise en place au coucher du soleil.			
Suivi de la mesure	/			

Les programmes en cours tels que BIODIVoltaïque permettront d'améliorer la standardisation des suivis et par conséquent d'améliorer les connaissances sur les impacts des parcs photovoltaïques sur la biodiversité. Il est à rappeler que les suivis en exploitation permettront de réajuster les mesures si besoin.

1.1.4 Conclusion

« Le diagnostic écologique ne peut pas être considéré comme complet et donc pertinent pour déterminer les enjeux et le niveau d'impact du projet (comprenant la réalisation des travaux connexes (accès, tranchées…)) sur les espèces protégées concernées. Il doit être impérativement complété en tenant compte des observations émises dans cet avis.
En conséquence, les mesures d'évitement et de réduction proposées dans le dossier ne peuvent pas être considérées comme pertinentes. Elles devront être revues et étudiées sur la base d'un diagnostic écologique considéré comme complet. D'ores et déjà, au regard des enjeux forts à très forts pour l'avifaune et les chiroptères, le dossier devra comporter une conclusion claire sur la caractérisation des impacts résiduels du projet sur les espèces protégées concernées et sur la nécessité ou non de déposer une dérogation au titre de la réglementation sur la protection des espèces. »

Les mesures d'évitements et de réductions proposées dans le cadre de ce projet (listées ci-dessous) restent pertinentes suite à la mise à jour du VNEI, en réponse aux passages complémentaires effectués en 2025.

Tableau 21 : Liste des mesures d'évitement et réduction

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesure d'évitement		
ME -B01 (E1.1b)	Évitement d'une partie des sites à enjeux environnementaux très forts et de l'entièreté des sites à enjeux forts	Conception
Mesures de réduction		
MR- B01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	Travaux
MR- B02 (E1.1c – R2.2d)	Redéfinition des caractéristiques du projet	Conception
MR-B03 (R1.1c)	Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de protection de secteurs à enjeux écologiques élevés	Travaux
MR-B04 (E4.1a-R3.a1)	Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques	Travaux
MR-B05 (R2.1e)	Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site	Exploitation
MR-B06 (R2.1d)	Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier	Exploitation
MR-B07 (R2.1k)	Adaptation de l'éclairage aux usages et sensibilités de la faune	Travaux/exploitation
MR-B08 (R2.1f)	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales	Travaux/exploitation
MR-B09 (R2.2j)	Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	Travaux/exploitation
MR-B10 (R2.2j)	Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet	Travaux
MR-B11 (R2.2l)	Création de micro-habitats pour la petite faune (hibernaculum, pierriers)	Travaux/exploitation
MR-B12 (R2.2o)	Gestion des milieux ouverts au sein et aux abords de l'emprise projet	Travaux/exploitation
MR-B13 (R2.2o)	Gestion des milieux semi-ouverts	Travaux/exploitation

Grâce aux inventaires complémentaires, le VNEI a été mis à jour. Malgré la présence d'enjeux forts (chiroptères, avifaune en période de reproduction) et très forts (Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse), la mise en place des mesures permet qu'aucuns impacts résiduels notables ne subsistent pour les habitats, espèces et habitats d'espèces.

De fait, aucune mesure de compensation n'est préconisée, et la réalisation d'une dérogation au titre de la réglementation sur la protection des espèces ne semble pas, en l'état, nécessaire.

2 Bibliographie

- *Protocoles d'inventaires – Prise en compte des espèces protégées dans les projets et activités – DREAL BFC / Février 2024*
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES - http://www.sfepm.org