





PROJET D'OMBRIERES AGRIVOLTAÏQUES

COMMUNE DE MONT ET MARRE

NIEVRE (58)

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

ANNEXE VOLONTAIRE N°1 :

NOTE ENVIRONNEMENTALE

MW ENERGIES

Octobre 2025

Osmia Environnement - 20 rue du Salamot - 38210 Tullins - SIRET 930 997 721 00012
www.osmia-env.fr – Mail : helene.vecten@osmia-env.fr - Tél. 06 21 17 60 39

SOMMAIRE

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE 3
1.1 Contexte règlementaire 3
1.2 Méthodologie de la note environnementale 4
2. PRESENTATION DU PROJET 6
2.1 Présentation de MW Energies 6
2.2 Présentation de l'exploitation agricole 6
2.3 Localisation et description du site 7
2.4 Description et justification du projet 7
3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 18
3.1 Milieu physique 18
3.2 Milieu humain 23
3.3 Milieu naturel 26
3.4 Paysage et patrimoine 87
3.5 Synthèse des enjeux 96
4. EVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES ASSOCIEES 98
4.1 Milieu physique 98
4.2 Milieu humain 101
4.3 Milieu naturel 103
4.4 Paysage et patrimoine 108
4.5 Cartographie des principales mesures 109
4.6 Fiches détaillées des mesures retenues 110
4.7 Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 116
4.8 Analyse des effets cumulés avec les projets approuvés ou existants 116
5. CONCLUSION SUR LA NECESSITE D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 117
ANNEXE 1 : SONDAGES PEDOLOGIQUES 118
ANNEXE 2 : LISTES COMPLETES DES ESPECES RECENSEES DANS L'ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE 134

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE

1.1 Contexte règlementaire

Le projet consiste en la réalisation d'ombrières agrivoltaïques d'une puissance installée de 3,2 MWc et d'une emprise au sol de 13 210 m^2.

Le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement défini les projets soumis de manière systématique à évaluation environnementale, ainsi que ceux devant faire l'objet d'un examen au cas par cas afin de déterminer, au regard de leurs possibles impacts notables sur l'environnement, si une évaluation environnementale doit être réalisée. Cette décision est prise par l'autorité environnementale.

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale systématique	Projets soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc	**Installations sur ombrières 3,2 MWc : cas par cas**
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que (...)	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m^2	**Construction créant une emprise au sol de 13 210 m^2 : cas par cas**

Tableau 1 : Situation du projet par rapport aux rubriques de l'article R122-2 du Code de l'Environnement

Selon le guide de lecture de la nomenclature des évaluations environnementales publié en mars 2023 par le Commissariat Général au Développement Durable, *« par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire. C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. »* **La vocation du projet d'ombrières agrivoltaïques étant d'apporter de l'ombre à l'activité agricole tout en produisant de l'énergie (cf. annexe volontaire « Note agricole »), il est exclu du champ des projets soumis à évaluation environnementale systématique.**

L'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme est défini comme *« la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements. »* Dans le cadre du projet, l'emprise au sol correspond ainsi à la projection verticale du volume des tables photovoltaïques, à laquelle est ajoutée la surface des constructions techniques annexes (locaux et citernes).

Le projet est soumis à une demande d'examen au cas par cas au titre des rubriques n°30 et 39 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

1.2 Méthodologie de la note environnementale

La présente note environnementale constitue une annexe volontaire du CERFA n°14734*04 afin d'apporter des compléments au service instructeur sur le contexte environnemental et les incidences du projet. Elle est constituée de trois parties : présentation du projet, état initial de l'environnement, impacts et mesures.

Le projet a fait l'objet de différentes études environnementales, portant sur les milieux physique, humain, naturel ainsi que sur le paysage et le patrimoine. Chaque thématique a été analysée par des spécialistes dans le domaine concerné. Les résultats de ces études sont synthétisés dans la présente note.

Intervenant	Production
Osmia environnement	Notice d'incidences environnementales. Analyse du milieu physique, milieu humain, paysage et patrimoine. Visite de site réalisée le 03/03/2025.
BIOCOR	Réalisation d'une partie des inventaires faune-flore entre juin et octobre 2024. Rédaction de certaines parties écologiques du Cas par Cas notamment des parties Continuités écologiques, Habitats Naturels et Flore. Visites de site réalisées : - **01-15-30/07/2024** : Habitats naturels, flore, chiroptères, reptiles, avifaune nicheuse, mammifères terrestres, entomofaune. - **10/09/2024** : Habitats naturels, flore, reptiles, mammifères terrestres, entomofaune. - **15-24/10/2024** : Chiroptères, reptiles, avifaune migratrice.
Loxia Écologie	Réalisation des inventaires faune en février 2025 et avril 2025 ainsi que des sondages pédologiques en avril 2025. Réalisation de l'analyse bibliographique et rédaction des parties écologiques du cas par cas. Visites de site réalisées : - **07/02/2025** : Avifaune hivernante, Coléoptères saproxyliques, Arbres à gîtes. - **08-09/04/2025** : Sondages pédologiques. - **10-11/04/2025** : Rapaces nocturnes, chiroptères, amphibiens, avifaune nicheuse et migratrice, reptiles.

Tableau 2 : Etudes environnementales réalisées dans le cadre du projet

Différentes aires d'étude ont été utilisées en fonction des thématiques pour l'analyse de l'état initial de l'environnement :

Aire d'étude	Description
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Emprise foncière disponible pour l'implantation du projet : 18,7 ha sur deux zones : - Zone ouest : 13,42 ha - Zone est : 5,27 ha
Aire d'étude rapprochée AER	Zone tampon de 500 m autour de la ZIP. Environnement proche, au sein duquel le projet est le plus susceptible d'exercer une influence directe et permanente, pouvant influencer la conception du projet. Intègre les éventuelles emprises temporaires nécessaires pour les travaux.
Aire d'étude éloignée AEE	Zone tampon de 5 km autour de la ZIP. Périmètre englobant tous les impacts potentiels du projet, utilisé pour l'analyse élargie du territoire.

Tableau 3 : Description des aires d'étude

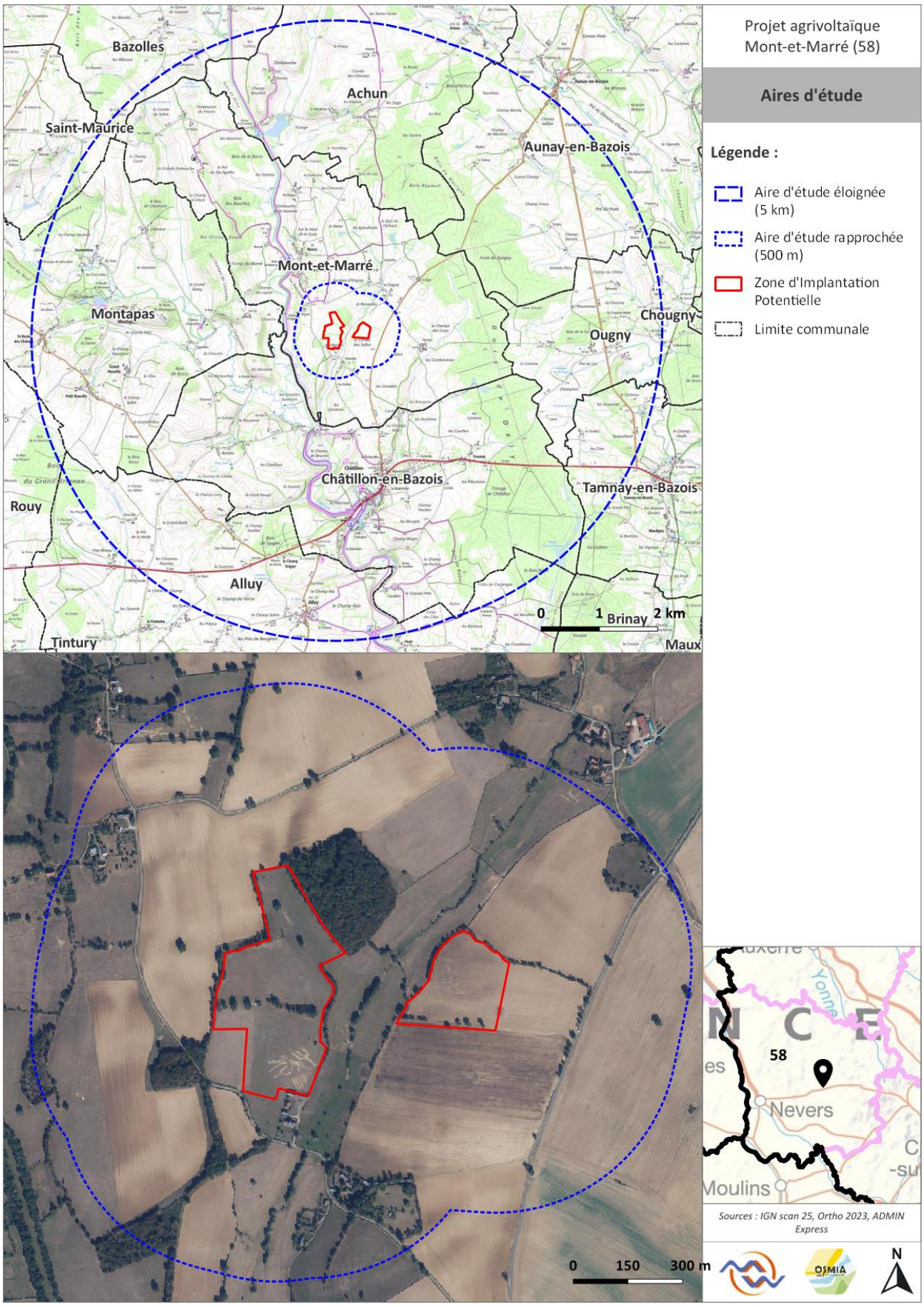


Figure 1 : Localisation des aires d'étude

Pour chaque thématique les enjeux avérés ou potentiels sont analysés. Ils sont ensuite hiérarchisés selon une échelle à cinq niveaux. L'évaluation des enjeux permet de reconnaître une certaine valeur environnementale aux milieux étudiés indépendamment de la mise en œuvre du projet. Toutefois, la hiérarchisation des enjeux prend également en compte la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de cet enjeu compte-tenu de la typologie du projet envisagée (notion de sensibilité).

Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Les incidences potentielles du projet ont été évaluées au regard des enjeux identifiées lors de l'état initial et des caractéristiques du projet retenu. Cette analyse a permis mettre en œuvre une démarche ERC (Eviter-Réduire-Compenser) afin de concevoir un projet de moindre impact environnemental, présenté dans le chapitre 2.4. Des simulations visuelles ont été réalisées afin de compléter l'évaluation des incidences sur le paysage.

Les impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction ont été évalués afin de conclure sur la nécessité ou non d'une évaluation environnementale.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1 Présentation de MW Energies

MW Energies est un groupe français indépendant, créé en 2016, entièrement détenu par ses dirigeants-fondateurs. MW Energies est actif uniquement sur le marché français de l'énergie renouvelable, dont l'ambition est de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique.

MW Energies est actif dans l'éolien, l'hydroélectricité et le photovoltaïque, avec des projets en vente totale et des projets d'autoconsommation dont la puissance varie de 1 à 10 MW.

La diversification des filières de production énergétiques est un axe important de développement pour MW Energies pour foisonner le profil de production à la fois liée à la ressource et sur la production saisonnière (le PV produit majoritairement l'été tandis que l'éolien et l'hydroélectricité produisent plutôt l'hiver).

MW Energies exploite aujourd'hui 1 parc éolien de 10 MW, 3 centrales hydroélectriques de 1,5MW et des installations photovoltaïques au sol d'une puissance de 1 à 10 MWc.

MW Energies collabore depuis de nombreuses années avec plusieurs bureaux d'études ayant une expérience éprouvée pour réaliser les différentes expertises attendues (raccordement électrique, étude environnementale, étude agricole, étude hydraulique, etc...)

2.2 Présentation de l'exploitation agricole

Le site du projet appartient à un agriculteur dont le siège est situé sur la commune de Châtillon-en-Bazois à environ 2km du site. La surface totale de l'exploitation est de 197 ha, dont 69 ha de grande culture et 128 ha de prairies permanentes. L'exploitant dispose d'un cheptel de :

- 95 bovins viande de race charolaise
- 166 ovins viandes (Charolais, Texel, Ile de France)
- 6 équidés
- 5 caprins

L'exploitant agricole a déjà des projets de diversification pour pérenniser son exploitation (projet PV sur toiture, agrotourisme).

Ce projet d'ombrières agrivoltaïques permettra d'apporter un bien-être aux ovins sur les périodes de forte chaleur et de pluie.

2.3 Localisation et description du site

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est localisée sur la commune de Mont-et-Marré, commune faisant partie de la communauté de communes de Bazois Loire Morvan, à 30km à l'Ouest de Château-Chinon.

La ZIP correspond aux parcelles 0D150 et une partie de la parcelle 0D54. Il s'agit de terrains agricoles occupés par une prairie (0D54) et une culture (0D150) de très mauvais rendement (historiquement conduite en prairie). La ZIP s'inscrit dans un contexte rural.

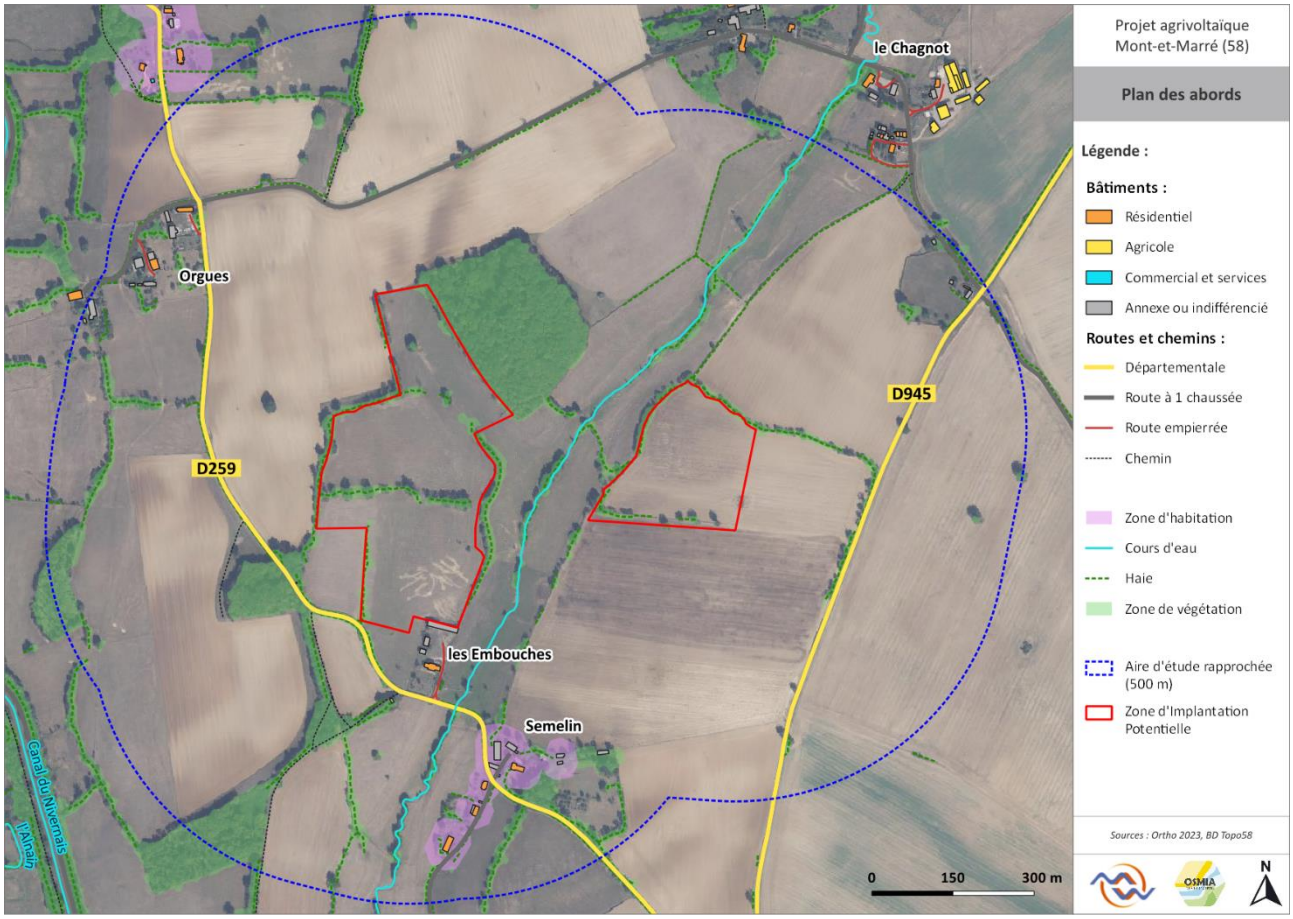


Figure 2 : Plan du site et ses abords

2.4 Description et justification du projet

2.4.1 Objectifs du projet

Le projet consiste en la réalisation d'ombrières agrivoltaïques, et poursuit deux principaux objectifs :

- Contribuer au développement des énergies renouvelables sur le territoire,
- Contribuer au maintien et au développement de l'activité agricole par l'apport de services à l'exploitant présent sur la parcelle.

- **Développement des énergies renouvelables**

Le développement des énergies renouvelables constitue un enjeu fort dans un contexte de demande croissante d'énergie, d'épuisement potentiel des ressources fossiles et de nécessaire réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'Union européenne et la France se sont fixé des objectifs ambitieux en termes de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2030. La loi relative à l'énergie et au climat de 2019 fixe pour la France un objectif de 33 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030. En 2023, elles représentaient 22,2% (source : SDES).

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), instituée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, établit les priorités d'action du gouvernement en matière d'énergie pour les dix années à venir, découpées en deux périodes de cinq ans. La programmation actuelle, porte sur la période 2019-2028 et fixe les objectifs suivants pour la production photovoltaïque :

- 20,1 GW en 2023,
- 35,1 à 44,0 GW en 2028.

En 2023, la puissance photovoltaïque installée représente 96 % de l'objectif fixé avec 19,3GW installés. Cette politique nationale est retranscrite à l'échelle locale dans différents schémas et plans, notamment par le SRADDET Bourgogne-Franche-Compté. Celui-ci fixe comme objectif d'atteindre en 2030 une puissance de 3 800 MWc installée en photovoltaïque pour la région, soit le triple de la puissance installée au 31/12/2024 qui s'élève à 1 231 MWc au selon les chiffres du SDES/MTECT.

Le projet a ainsi pour objectif de contribuer au développement des énergies renouvelables par la création d'ombrières agrivoltaïques d'une puissance de 3,2 MWc, raccordées au réseau de distribution d'électricité, avec une production estimée à 3840 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 2 000 habitants.

- **Apport de services à l'exploitant agricole**

La loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi APER) inscrit au sein de l'article L.100-4 du code de l'énergie l'objectif d'encourager le développement de l'agrivoltaïsme, soit la production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque en zone agricole.

L'article 54 de la loi encadre la notion d'installation agrivoltaïque en créant la définition inscrite dans l'article L.314-36 du code de l'énergie. Celle-ci prévoit notamment qu'une installation agrivoltaïque doit apporter directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;

2° L'adaptation au changement climatique ;

3° La protection contre les aléas ;

4° L'amélioration du bien-être animal.

Le projet a été conçu en partenariat avec le propriétaire de la parcelle et l'exploitant agricole qui utilisera le site en phase d'exploitation, ainsi que sur la base d'échanges avec la chambre d'agriculture et de la DDT de la Nièvre. Le choix d'ombrières fixes à 1,50m de hauteur (point bas) et un taux de couverture de 38%, permettent :

- d'améliorer le bien-être animal par la mise à disposition de zones ombragées réparties sur la parcelle et la création de plusieurs points d'eau ;
- d'améliorer la production fourragère de la prairie et contribuer à l'adaptation au changement climatique par une meilleure résilience aux stress thermiques et hydriques de la végétation ;
- de contribuer à la protection contre les aléas, notamment sécheresses et canicules.

La justification du caractère agrivoltaïque du projet sera jointe à la demande d'autorisation d'urbanisme tel que prévu par l'article R.431-27-III du code de l'urbanisme.

Remarque : le caractère agrivoltaïque du projet est détaillé dans l'annexe volontaire « Note agricole ».

2.4.2 Justification du choix du site retenu

Le site du projet a été identifié après une analyse multicritère permettant de vérifier sa pertinence au regard des différents enjeux et contraintes (règlementaires, techniques, assurantielles, urbanistiques et environnementales) et de confirmer la faisabilité du projet. Les principaux éléments de cette analyse sont repris ci-après :

- foncier : parcelle agricole en prairie (0D 54) et récemment en culture (0D150) mais avec un faible potentiel agronomique (la parcelle 0D150 était historiquement conduite en prairie) avec une

continuité du projet agricole de l'exploitant en place. Celui-ci pratique de l'élevage ovin depuis son installation ;
- urbanisme : parcelle en zone non urbanisée de Mont-et-Marré, commune soumise au RNU, autorisant les installations nécessaires aux équipements d'intérêt collectif sous conditions ;
- absence de zonage d'inventaire ou règlementaire lié au milieu naturel ou au patrimoine ;
- absence de contrainte rédhibitoire (risque naturel, réseau, topographie, etc.) : les boisements, les pentes fortes ainsi que les parcelles à suspicion de zones humides ont été évitées ;
- absence d'habitation à proximité immédiate, site globalement peu visible du fait de sa localisation et de la végétation existante.

2.4.3 Analyse des variantes et justification du projet retenu

Différentes options de conception et variantes ont été étudiées lors du développement du projet. Celles-ci portent notamment sur :

- **La prise en compte des enjeux agricoles** afin que le projet apporte les services recherchés à l'exploitant. La conception a ainsi évolué afin d'intégrer les besoins de l'exploitant et les recommandations de la chambre d'agriculture et de la DDT 58 en matière d'agrivoltaïsme.
- **La prise en compte des enjeux environnementaux :** une démarche ERC a été mise en place avec les différents bureaux d'étude afin d'intégrer au projet les enjeux relevées et d'aboutir au projet de moindre impact.
- **La prise en compte des contraintes techniques** liés à l'installation photovoltaïque.

Au cours de la conception du projet, les choix suivants ont notamment été retenus :

- **Technologie tracker ou fixe** : fixe retenue en raison d'un modèle technico-économique plus robuste (système fiable, absence de pièce mobile, moins de maintenance) et compatible avec le projet agricole (pâturage ovin et production de fourrage) ;
- **Nombre de pieux par table** : mono-pieux retenus afin de réduire les contraintes pour l'activité agricole et la surface non exploitable, malgré un coût de structure plus élevé ;
- **Distance inter-table et taux de couverture** : réduit à 38% dans la version finale, la recommandation admise en agrivoltaïsme étant de 40% ;
- **Implantation** : évitement des enjeux environnementaux et paysager. Le projet a été modifié afin d'éviter en totalité les zones humides. La zone ouest (parcelle D150) a donc été totalement évitée ;
- **Raccordement** : liaison électrique entre les deux zones est et ouest impliquant une traversée du cours d'eau initialement envisagée, abandonnée afin d'éviter les enjeux environnementaux.

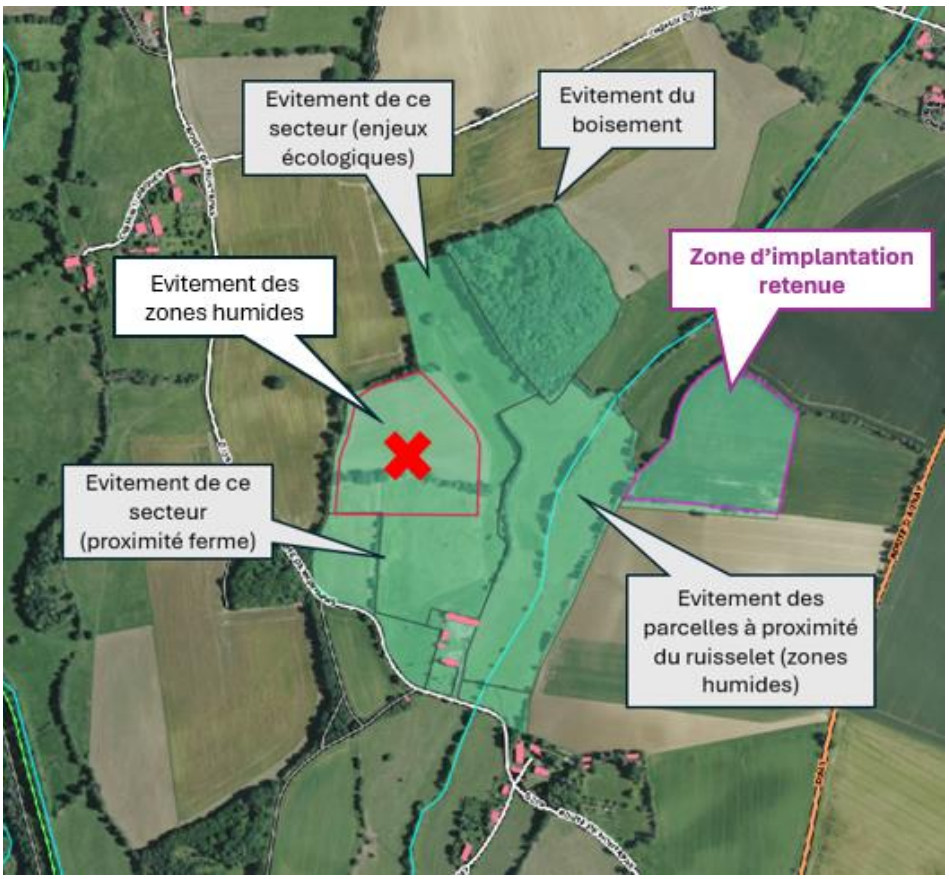


Figure 3 : Choix de la zone d'emprise retenue

Les principales variantes étudiées sont synthétisées ci-après.

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3	
Caractéristiques	Structures fixes orientées sud 20° Structure bipieux Distance inter-table : 4 m Hmin : 1,2 m Taux de couverture : 50% Puissance : 10,7 MWc	Structures fixes orientées sud 20° Structure monopieux ↗ Distance inter-table : 5 m ↗ Hmin : 1,5 m ↘ Taux de couverture : 45% ↘ Puissance : 7 MWc	Structures fixes orientées sud 20° Structure monopieux ↗ Distance inter-table : 7 m Hmin : 1,5 m ↘ Taux de couverture : 38% ↘ Puissance : 5,5 MWc	Structures fixes orientées sud 20° Structure monopieux Distance inter-table : 7 m Hmin : 1,5 m Taux de couverture : 38% ↘ Puissance : 3,2 MWc
Implantation				
Avantages	Production électrique optimisée Apport d'ombrage pour le cheptel ovin	Recul des lisières Amélioration du service apporté à l'activité agricole Evitement des secteurs de pente > 10% Augmentation du recul par rapport au lieu-dit les Embouches et la RD259 : >200 m Evitement des secteurs à enjeux : mares sur la zone est, alignement de chênes sur la zone ouest	Réduction du taux de couverture : amélioration du service apporté à l'activité agricole Suppression du raccordement entre les deux zones : évitement de la traversée du cours d'eau Suppression de l'implantation au sud de l'alignement d'arbre : Évitement des impacts sur le Grand capricorne du chêne, augmentation du recul (>250 m) + alignement de chênes constituant un filtre végétal entre les tables et le lieu-dit les Embouches et la RD259	Evitement total de la zone humide identifiée selon le critère sol sur la prairie de la zone ouest
Inconvénients	Conception structure peu favorable à l'activité agricole Proximité de l'habitation au lieu-dit Les Embouche au sud-ouest et la RD259 : 120 m Implantation sur la partie nord-ouest : proximité des boisements, contrainte topographique, présence d'une mare permanente Suppression de l'alignement de chênes existant sur la zone ouest	Production électrique : -34% Elagage et/ou abattage des chênes dépérissant nécessaire pour éviter l'endommagement des structures en cas de chute : risque d'atteinte au Grand capricorne du chêne, espèce protégée Visibilité directe sur les tables depuis le lieu-dit les Embouches et la RD259 Tranchée de raccordement entre les deux zones avec traversée d'un cours d'eau	Production électrique : -21%	Production électrique : -42% Une parcelle de prairie sous ombrières agrivoltaïques en moins pour l'agriculteur.

Tableau 4 : Présentation des variantes étudiées et évolution du projet

Ainsi, le projet retenu correspond au projet permettant de concilier au mieux les enjeux agricoles, environnementaux et technico-économiques. Les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre sont détaillées dans le chapitre 4.

2.4.4 Description technique

2.4.4.1 Dimensions et caractéristiques du projet

Le projet consiste en la production d'électricité à partir du rayonnement solaire grâce à l'effet photovoltaïque, un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produisent de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière.

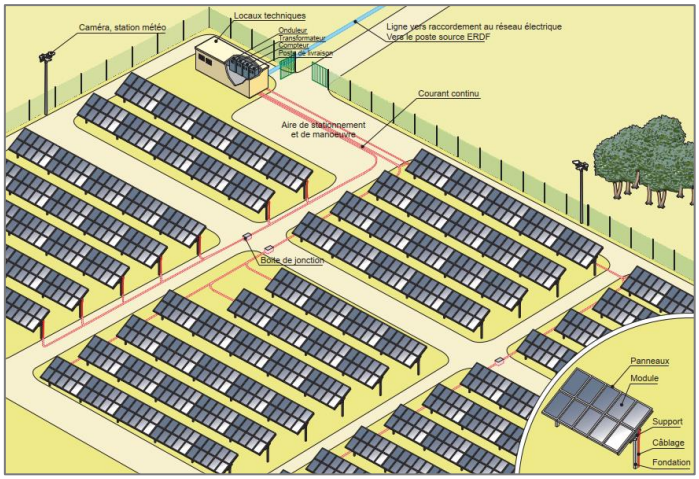


Figure 4 : Synoptique simplifié d'une installation photovoltaïque (source : Guide EIE photovoltaïque au sol, MEDDTL, 2011)

Le plan masse est présenté en annexe obligatoire n°5 et repris ci-après.

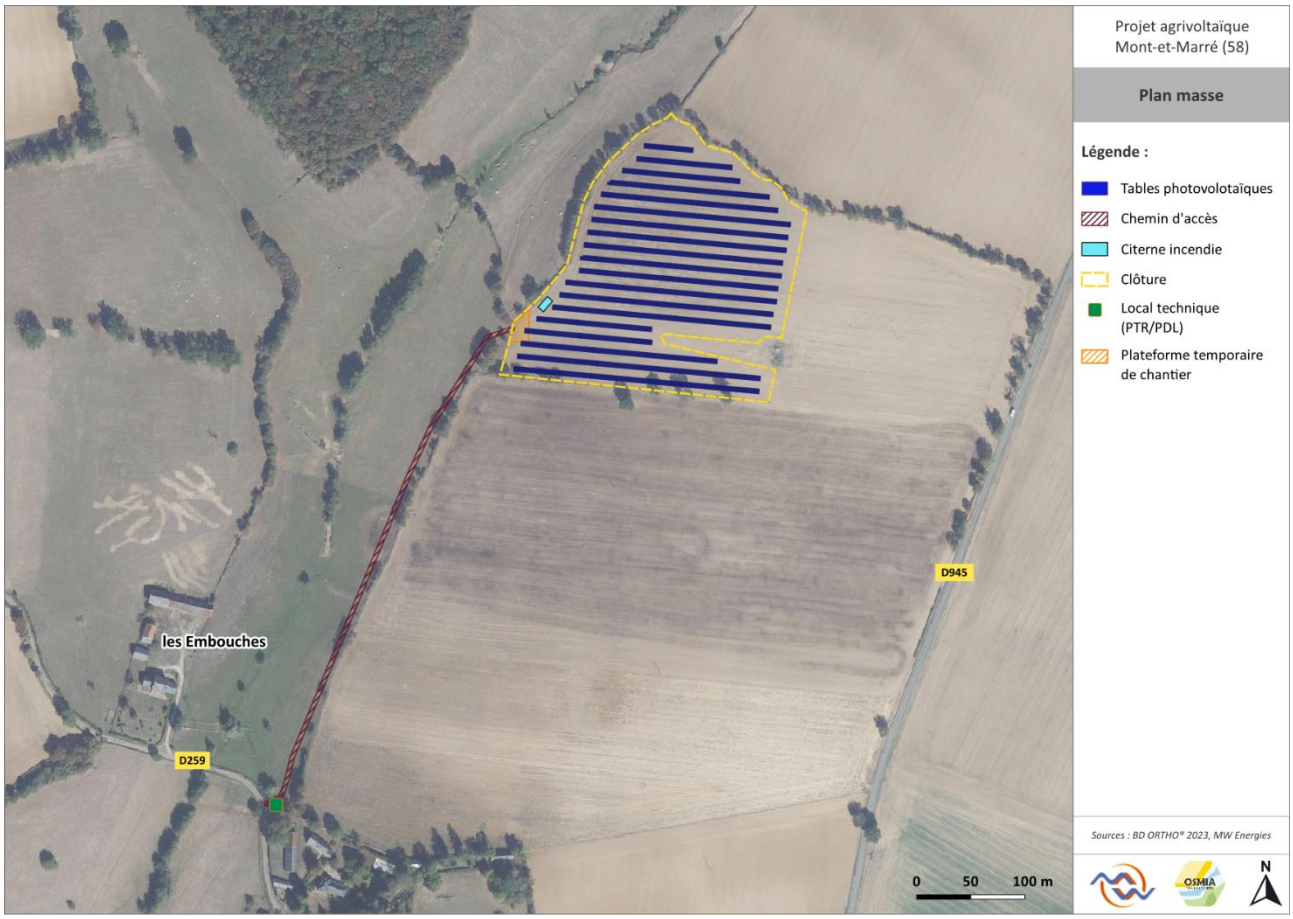


Figure 5 : Plan masse du projet

Les principales caractéristiques du projet sont présentées dans le tableau suivant. Les différentes composantes du projet sont ensuite détaillées.

Caractéristiques	Projet
Données générales	
Puissance installée	3,2 MWc
Production prévisionnelle	3 840 MWh/an
Superficie clôturée	4,66 ha
Parcelle agricole (au sens de l'art. R314-108 du code de l'énergie)*	3,7 ha
Structures et modules PV	
Nombre de modules PV	~ 5526 modules de 580Wc
Technologie et disposition des modules	Tables fixes orientées sud, inclinaison ~20°
Surface projetée des panneaux au sol	13 120 m^2
Taux de couverture** du terrain (au sens de l'art. R314-119 du code de l'énergie)**	38%
Hauteur maximum des modules	3,0 m
Hauteur minimum des modules	1,5 m
Fondations	Une ligne mono-pieux par table Environ 8 m entre les pieux d'une même table Surface totale imperméabilisée (section 7 cm) : 9 m^2
Distance inter-tables (pieu à pieu)	Pieu à pieu : 11,2 m Module à module : 7 m
Eléments annexes	
Locaux techniques	1 local technique (PTR/PDL) de 33 m^2
Défense incendie	1 citerne de 60 m^3 (60 m^2)
Piste d'accès	En grave naturelle, 4 m de large
Cheminement périphérique	En terrain naturel, 3 m de large
Raccordement	
Point de raccordement	Poste source de Châtillon-en-Bazois
Distance	2,2 km par la route

Tableau 5 : Caractéristiques principales du projet

* R314-108CE : *« La parcelle agricole à considérer pour l'application de l'article L. 314-36 correspond à un périmètre présentant les mêmes caractéristiques agricoles, supportant un projet d'installation agrivoltaïque et déterminé par les limites physiques d'une implantation continue de panneaux photovoltaïques. »*

** Art. R. 314-119CE : *« Le taux de couverture d'une installation agrivoltaïque est défini comme le rapport entre, d'une part la surface maximale projetée au sol des modules photovoltaïques sur le périmètre mentionné à l'article R. 314-108 dans des conditions normales d'utilisation et, d'autre part, la surface de la parcelle agricole définie à l'article R. 314-108. »*

- **Modules et tables photovoltaïques :**

Le projet est composé d'environ 3 840 modules de 580 Wc, pour une puissance totale de 3,2 MWc.

Des panneaux de types silicium seront mis en place, cette technologie présentant plusieurs avantages :

- Robustesse et performance : meilleur rendement de conversion de l'énergie (environ 14 à 24%) ;
- Action anti-réfléchissante ;
- Durée de vie moyenne importante (environ 30 ans) ;
- Garantie de reprise et de recyclage en fin de vie des panneaux.

Les modules seront installés sur des structures fixes en acier galvanisé orientées au sud et inclinées à environ 20°, système déjà largement éprouvé, fiable et nécessitant peu de maintenance (absence de pièce mobile ou moteur). Les panneaux sur les structures seront espacés (environ 2 cm) ce qui permettra un écoulement diffus des eaux pluviales sous les structures. La largeur d'une table est d'environ 4,2 m et elles seront espacées entre elles de 7,0 m (module à module).

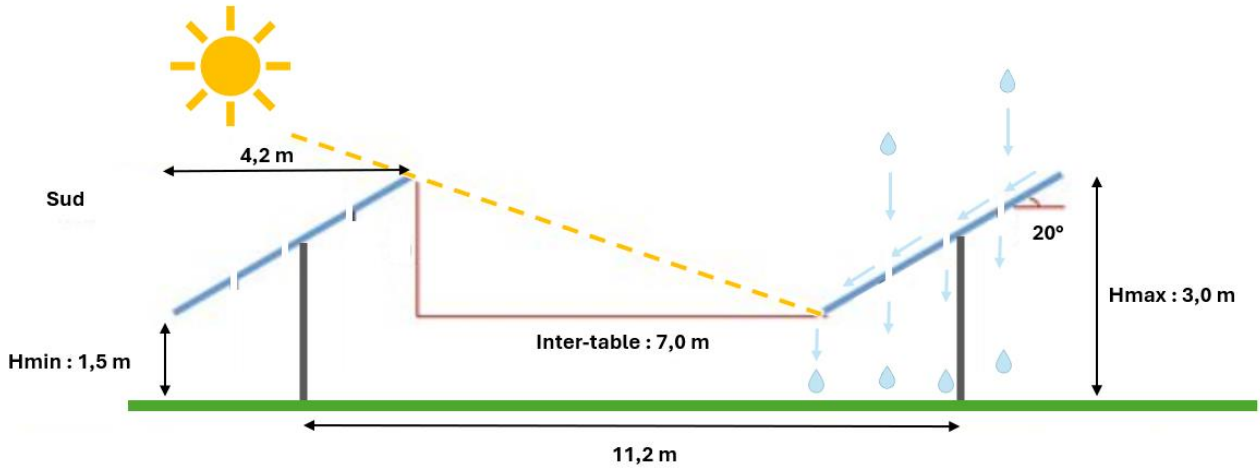


Figure 6 : Schémas de principe des tables photovoltaïques

- **Fondations**

Les structures seront ancrées par des fondations adaptées à la nature du terrain et aux contraintes de résistances mécaniques (tenue aux vents, surcharges de neige…). Elles seront déterminées et dimensionnées précisément après une étude géotechnique effectuée avant travaux.

- **Locaux techniques**

Le parc comprend un réseau électrique composé de plusieurs éléments techniques :

- Les onduleurs permettent de transformer le courant continu produit par les modules en courant alternatif. Ils seront disposés le long des structures support ;
- Le poste de transformation, permet d'élever le niveau de tension à celui du réseau public de distribution (entre 15 000 et 30 000V),
- Le poste de livraison reçoit les installations d'ENEDIS permettant la distribution du courant produit vers le réseau public.

Le local sera en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanche. Compte-tenu du contexte bocager, une couleur dans les tons vert mousse/gris foncé sera retenue.



Figure 7 : Exemple de poste préfabriqué béton

- **Accès au site**

L'accès au site sera effectué par la route de Montapas (RD 259) via un chemin aménagé d'environ 500 mètres linéaire. A noté qu'un chemin est déjà présent sur ce linéaire, utilisé par les engins agricoles

pour accéder à la parcelle. Aussi, afin de permettre la maintenance et l'accès au site, un cheminement périphérique de 3 m sera laissé libre sur le pourtour de l'installation.

Initialement, l'accès à la parcelle D150 avait été prévu par la RD945, route d'Aunay mais cette solution a été abandonnée car cet axe routier est plus fréquenté que la RD359.



- **Câblage et raccordement au réseau**

Le raccordement électrique interne permet de transporter l'électricité produite par les modules vers les onduleurs, les postes de transformation puis les postes de livraison. Les câbles au sol seront enterrés dans des tranchées adaptées (70 à 90 cm de profondeur) et végétalisées en surface.

Le raccordement au réseau public de distribution, à l'extérieur du parc, fera l'objet d'une demande de raccordement auprès du gestionnaire du réseau public de distribution, ENEDIS. Ce dernier réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque ainsi que les démarches administratives associées. Le raccordement projeté se trouve au poste source de Châtillon-en-Bazois, situé à 1 800 m du site par la route. Ce raccordement sera enterré sur le bas-côté des voiries existantes.

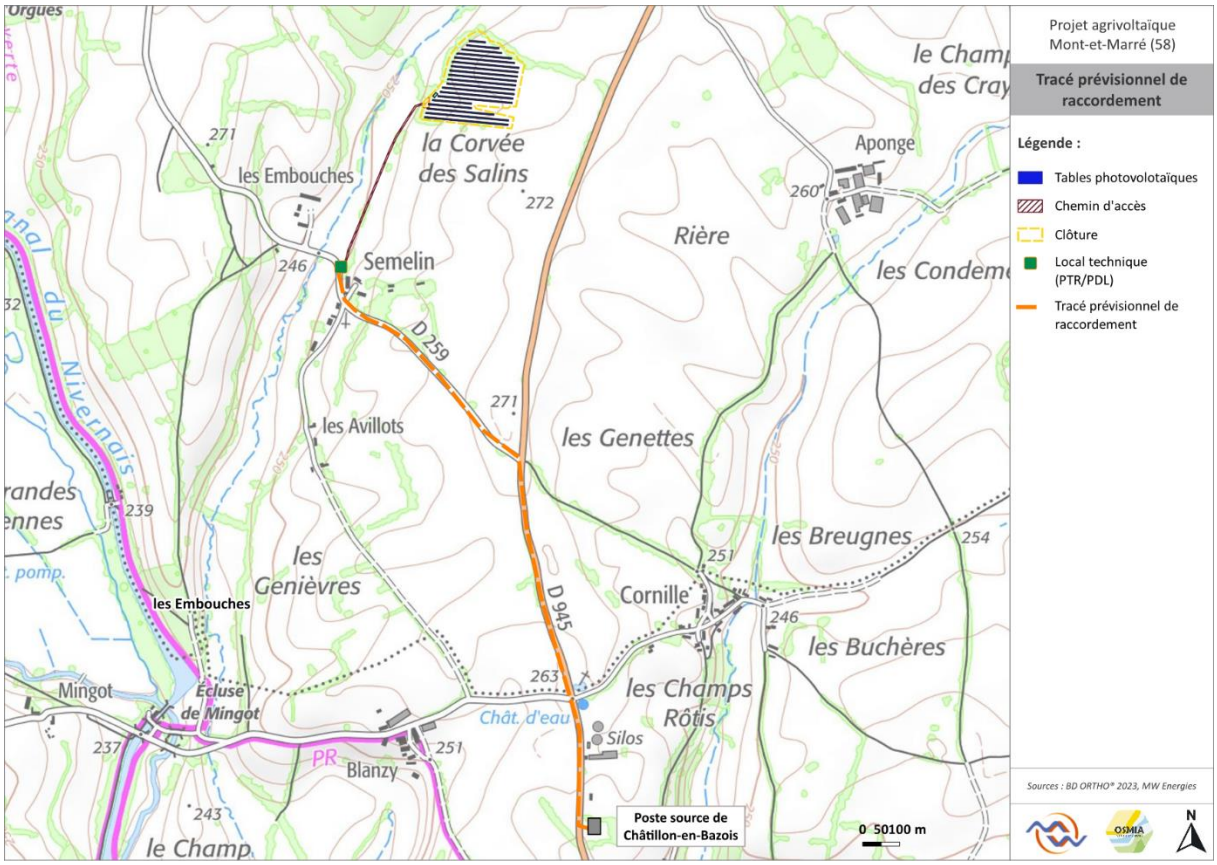


Figure 8 : Tracé prévisionnel de raccordement

- **Clôturé et portail**

Afin d'éviter les intrusions et sécuriser le site, le parc sera équipé d'une clôture d'au maximum 2,5 m de hauteur, en mailles rigides, sans fondation béton. Un portail permettra de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du SDIS.



Figure 9 : Exemple de clôture poteaux bois

- **Eléments de sécurité**

Une citerne incendie souple de 60 m^3 est prévue sur le site. La sécurité pourra également être renforcée par des caméras de surveillance et un système d'alarme.

2.4.4.2 Phase travaux

Le chantier est prévu pour une durée d'environ 6 mois, selon les étapes suivantes :

- Préparation du terrain et installation de la clôture,
- Réalisation du réseau électrique interne,
- Ancrage et montage des structures,
- Mise en place du local technique,
- Raccordement au réseau, paramétrage de l'installation et essais.

Lors des travaux, des bonnes pratiques de chantier seront mises en place :

- Maintien du site en bon état de propreté et gestion des déchets par la mise en place de bennes de collecte et de tri pour transfert vers des filières de traitement adaptées,
- Utilisation d'engins en bon état et vérification régulière de l'absence de fuite, etc.
- Présence permanente sur le chantier de moyens de lutte contre les pollutions accidentelles (kits d'urgence, absorbant…),
- Absence d'opération de maintenance des engins sur site,
- Sensibilisation des entreprises aux bonnes pratiques et aux mesures environnementales à mettre en place.

Le chantier nécessitera la circulation de poids-lourd pour l'acheminement des structures, modules et du local technique, estimés au nombre de 16 compte-tenu de la taille du projet.

Une plateforme provisoire de chantier sera installée à l'entrée du site. Celle-ci permettra le déchargement et le stockage de matériel et accueillera la base vie chantier (salle de réunion, bloc sanitaire autonome, vestiaires, stockage du matériel, zone de stationnement et bennes de tri). Cette plateforme provisoire d'une surface d'environ 400 m^2 fera l'objet d'une remise en état en prairie en fin de chantier.

2.4.4.3 Phase exploitation

L'installation photovoltaïque ne nécessite pas de présence humaine permanente. Un système de surveillance à distance permettra à l'exploitant d'être alerté en cas de dysfonctionnement.

Les interventions de maintenance et d'entretien sont les suivantes :

- Visites de maintenance préventives de l'ensemble de l'installation (1 à 2 fois par an) ;

- Interventions curatives ponctuelles selon besoin (remplacement de module, d'élément défectueux…) ;
- Nettoyage des panneaux, uniquement si nécessaire et à l'eau claire à l'aide d'une réserve mobile. Ce type d'intervention reste ponctuel et relativement rare.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé que ce soit pour l'entretien de la végétation ou pour le nettoyage des panneaux.

La gestion de la prairie sera réalisée par l'agriculteur exploitant par pâturage et fauche. Les haies seront également entretenues par l'exploitant agricole avec une taille tardive et limitée.

2.4.4.4 Phase de démantèlement

La durée d'exploitation est estimée à 40 ans. L'installation photovoltaïque est conçue de manière à être réversible. Un fois l'exploitation terminée, l'ensemble de l'installation sera démantelé et le site remis en état. Cette opération sera d'une durée équivalente à celle de la construction. Les bonnes pratiques de chantier identiques seront alors mises en place.

Les éléments du parc seront triés et envoyés vers des filières de traitement appropriées. Trois grands types de déchets seront produits :

- Les déchets métalliques (structure, câblage, clôture) : valorisés en aciérie, sidérurgie ou production énergétique.
- Déchets photovoltaïques (modules composés principalement de verre et de silicium, onduleurs et transformateurs, câbles électriques) : reprise assurée par les fournisseurs pour réutilisation ou prise en charge par la filière D3E (valorisation en tant que matière première secondaire ou valorisation énergétique). Les câbles électriques sont valorisés en métallurgie.
- Déchets plastiques (gaines…) : envoyés vers des filières de valorisation matière ou énergétique.

Concernant le recyclage des modules, les producteurs ont d'ores et déjà l'obligation de prévoir leur recyclage en application de la directive européenne sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). En France, la société SOREN est l'éco-organisme missionné par l'État pour la collecte et le traitement de ces modules en fin de vie. Les procédés actuels permettent de recycler plus de 94 % de la masse des systèmes photovoltaïques, notamment le verre et le cadre en aluminium. Les composants non recyclables sont valorisés énergétiquement ou éliminés.

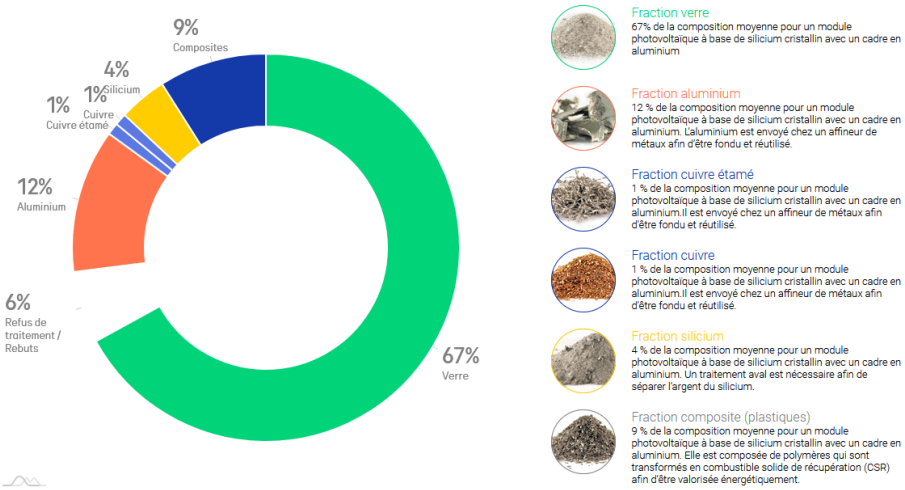


Figure 10 : Composition d'un module photovoltaïque et filière de valorisation (source : SOREN)

Une fois le démantèlement réalisé, l'exploitant remettra le terrain dans son état d'origine. La repousse naturelle de la végétation pourra être renforcée si besoin par un réensemencement.

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 Milieu physique

Sources : Géoportail, topographic-map.com, Infoterre (BRGM), GIS Sol, Agence de l'eau Loire-Bretagne, ARS BFC, Géorisques, DDT58

3.1.1 Topographie et géologie

La commune de Mont et Marré est située à l'ouest du massif du Morvan. La ZIP présente une altitude comprise entre 255 et 270 m NGF. Les deux zones ouest et est sont séparée par une légère vallée formée par un cours d'eau non nommé qui s'écoule à 250 mNGF.

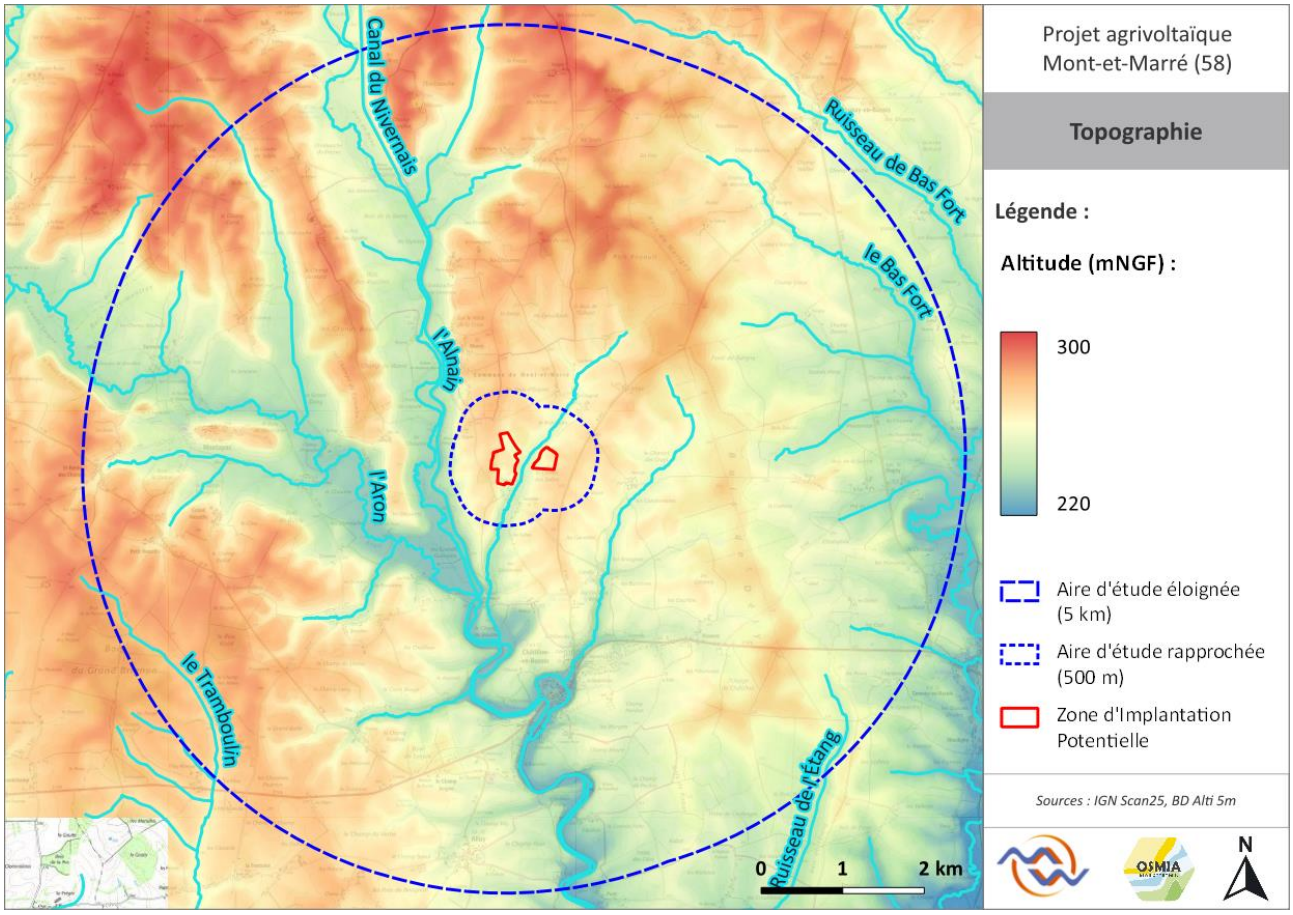


Figure 11 : Contexte topographique de l'AEE

Au droit de la ZIP, la topographie est assez hétérogène, avec des pentes ponctuellement supérieures à 20%. La zone ouest est marquée par un vallon nord-sud alors que la zone est marquée par un léger vallon est-ouest.

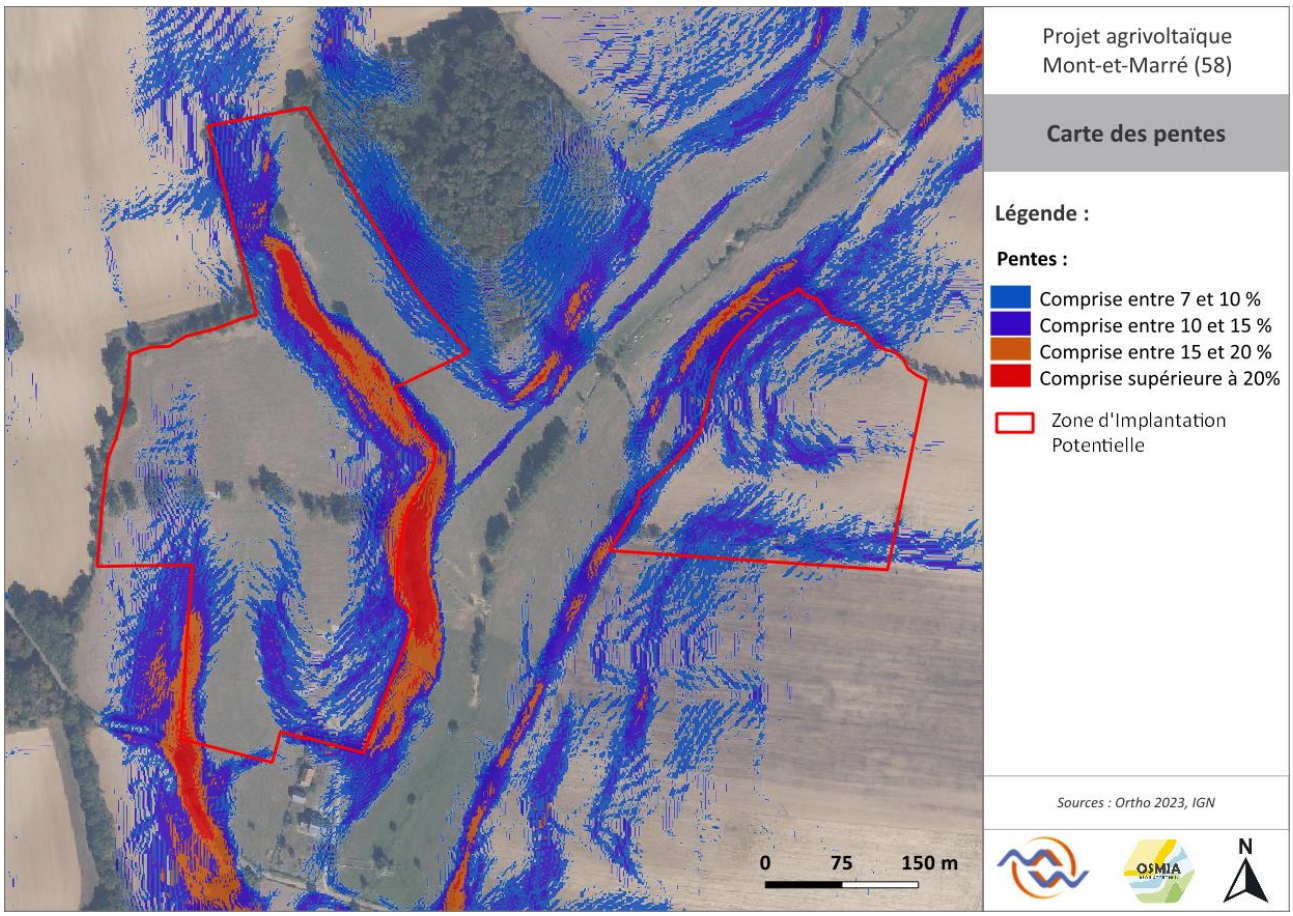


Figure 12 : Carte des pentes

Trois couches géologiques sont présentes au droit de la ZIP :

- **Calcaires à gryphées, puis marno-calcaires et marnes gris-bleu à gryphées** »
- **Argiles vertes, calcaires dolomitiques, calcaires sublithographiques, calcaires "pavés", bioclastiques, grès à ciment calcaire** » ;
- **« Argiles limoneuses d'altération développées au dépend des formations marneuses du Lias »**

La géologie est ainsi principalement composée de calcaires, marnes et argiles.

Selon la carte des sols (élaborée par le GIS Sol et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires), la ZIP s'inscrit dans l'UCS (Unité cartographique de sol) « **Sols argileux à limono-argileux, caillouteux, issus de calcaires ou marnes des versants du Bazois** ». Les sols sont cartographiés comme étant des Calcisols et Calcosols, correspondants à des sols moyennement épais à épais, développés à partir de matériaux calcaires, plus ou moins riches en carbonates, avec un pH neutre à basique, souvent argileux et perméables.

3.1.2 Eaux souterraines et superficielles

3.1.2.1 Eaux souterraines

Trois masses d'eau souterraine sont présentent au droit de la ZIP correspond

- « Calcaires et marnes du Lias du Berry libres » (FRGG069).
- « Grès, argiles et marnes du Trias et Lias du Bazois captifs » (FRGG060) : type imperméable localement aquifère, à écoulement libre et captif, majoritairement captif ;
- « Grès et arkoses du Berry captif » (FRGG131).

D'après les données des points d'eau les plus proches situés à Chatillon-en-Bazois disponibles sur Infoterre (BRGM), le niveau sur ces ouvrages était mesuré entre 22 et 26 m de profondeur (ouvrages n° 05235X0009/F3 et n°05235X0010/F2).

3.1.2.2 Eaux superficielles

La ZIP se trouve dans le bassin versant de l'Aron de sa source au Trait.

L'Aron (masse d'eau DCE n°FRGR0213a) est un affluent de la Loire dont la confluence se situe à St Léger des Vignes. La distance parcourue de l'Aron à sa confluence est de 101km. Il s'écoule environ 1,3 km au sud-ouest de la ZIP.

Le cours d'eau l'Alnain (masse d'eau DCE n°FRGR2122) et le canal du Nivernais (masse d'eau DCE n°FRGR0950) sont présents entre la ZIP et l'Arnon, environ 650 m à l'ouest de la ZIP.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, un cours d'eau non nommé et non référencé comme masse d'eau est présent entre les deux secteurs de la ZIP et s'écoule en direction du sud, pour rejoindre l'Aron environ 2,4 km plus au sud. Celui-ci est identifié comme cours d'eau selon la cartographie des cours d'eau de la DDT 58.

La ZIP n'intercepte aucun cours d'eau.

Une petite mare d'environ 50 m^2 est présente à l'extrémité est du secteur est.

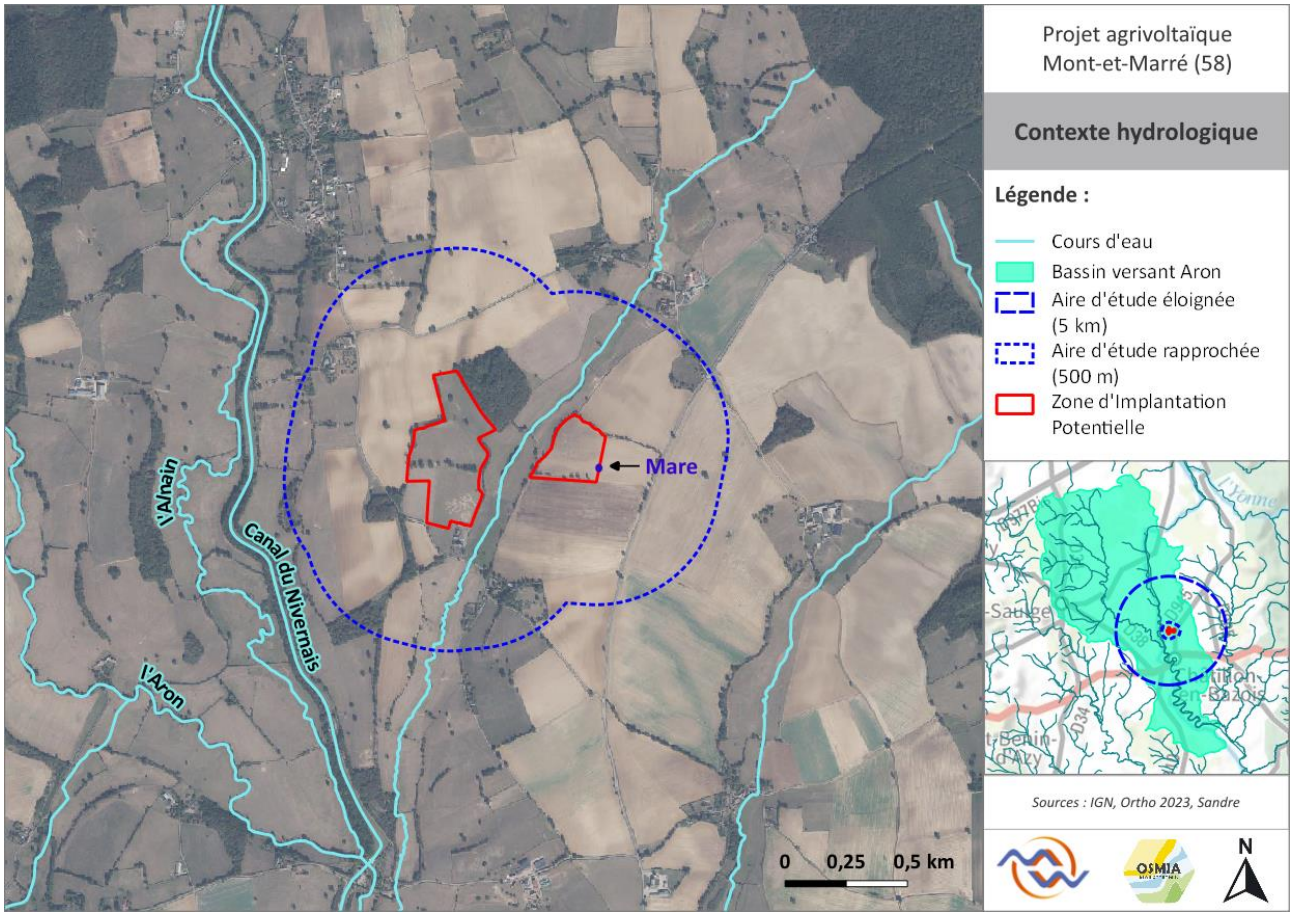


Figure 13 : Contexte hydrologique



Figure 14 : Photographie du cours d'eau entre les deux secteurs de la ZIP (mars 2025)



Figure 15 : Photographie de la mare en limite du secteur est (mars 2025)

3.1.2.3 Usages

D'après les données de l'ARS, la ZIP n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. Le plus proche est celui de Mingot, localisé 1,5 km au sud-ouest.

D'après les données de la BSS, aucun ouvrage connu n'est recensé dans l'aire d'étude rapprochée.

3.1.2.4 Documents de planification

La ZIP s'inscrit au sein du périmètre du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, approuvé le 03 avril 2022.

Elle n'est concernée par aucun SAGE ou contrat de milieu.

3.1.3 Climat

Le climat est de type océanique altéré, zone de transition entre les climats océanique, de montagne et semi-continental.

Les données suivantes sont issues de la fiche climatologique de la station de Château-Chinon, située 21 km à l'est de la ZIP. La température moyenne annuelle sur la période 1991-2020 s'établie à 10,5°C (12,97°C pour la moyenne Française), et la pluviométrie moyenne annuelle à 1252,3 mm (934,7 mm pour la moyenne Française). Le nombre moyen de jour avec des pluies significatives (>1mm) s'élève à 146 jours, ce chiffre variant de 50 à 170 jours selon les régions Françaises.

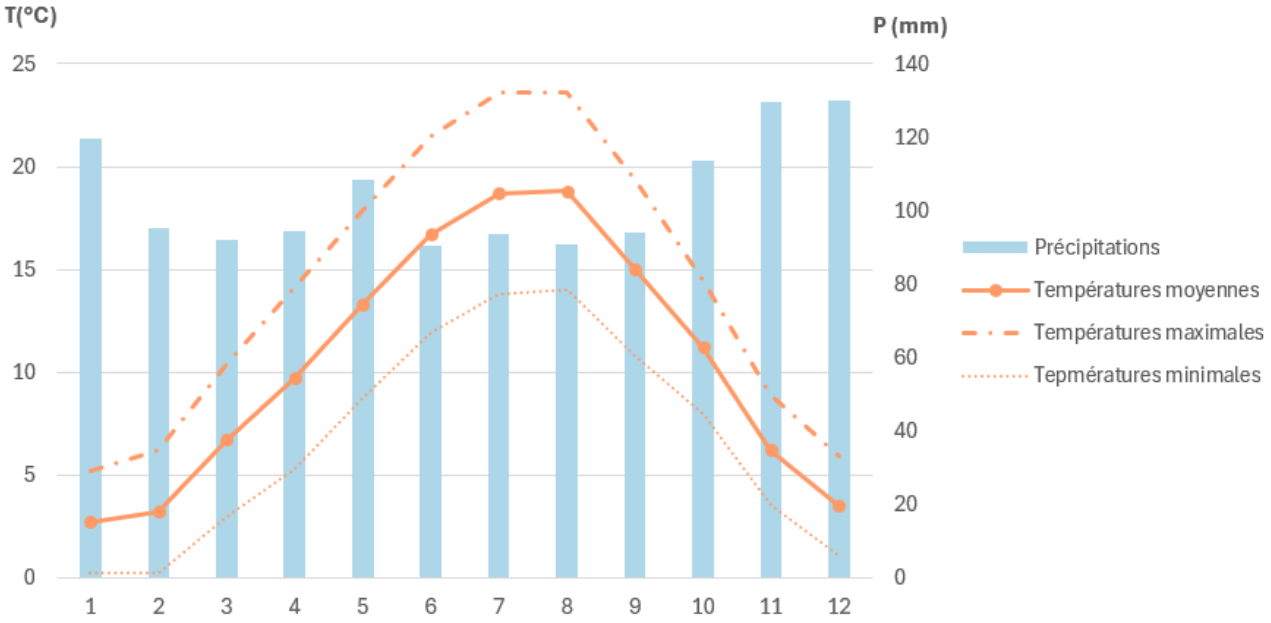


Figure 16 : Normales mensuelles de températures et précipitations de la station de Château-Chinon (période 1991-2020) (source : Météo-France)

Les rafales de vent maximales ont été mesurées à 35 m/s en 1995. Les vents dominants proviennent principalement du sud-ouest et du nord-est.

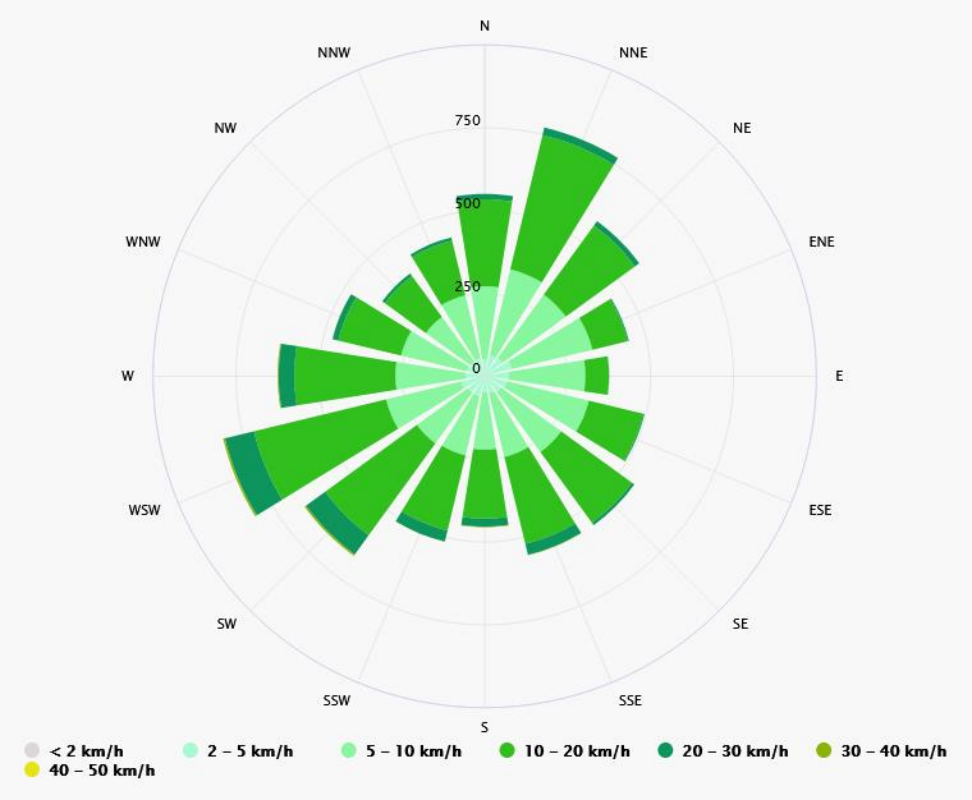


Figure 17 : Rose des vents à Mont-et-Marré (source : meteoblue)

Le logiciel PVGIS (Système d'Information Géographique Photovoltaïque), développé par la Commission Européenne, indique une irradiation annuelle au droit de la ZIP d'environ 1290 kWh/m^2.

3.1.4 Risques naturels

3.1.4.1 Risque inondation

La commune de Mont-et-Marré n'est concernée par aucun Atlas des Zones Inondables ni aucun Plan de Prévention des Risques d'inondation.

Concernant le risque d'inondation par remontée de nappe, la ZIP se trouve en dehors des zones identifiées comme à risque de débordement de nappe ou d'inondation de cave. Une zone potentiellement sujette aux inondations de cave est identifiée au niveau du fond de vallon le long du cours d'eau entre les deux secteurs de la ZIP.

3.1.4.2 Risques mouvements de terrain

La ZIP se trouve en zone d'exposition moyenne au risque de retrait-gonflement des argiles.

Elle se trouve dans une zone à risque de sismicité de niveau 1 très faible. Aucune cavité souterraine de type effondrement, glissement, ou coulée n'est recensée dans l'aire d'étude éloignée.

3.2 Milieu humain

Sources : Corin Land Cover 2018, IGN, DDT 58, Enedis, DREAL B-fC

3.2.1 Occupation du sol

La ZIP se trouve en zone rurale, composée de prairies et terres agricoles entrecoupées de boisements. La zone urbanisée la plus proche correspond à Châtillon-en-Bazois, située 2,5 km au sud de la ZIP.

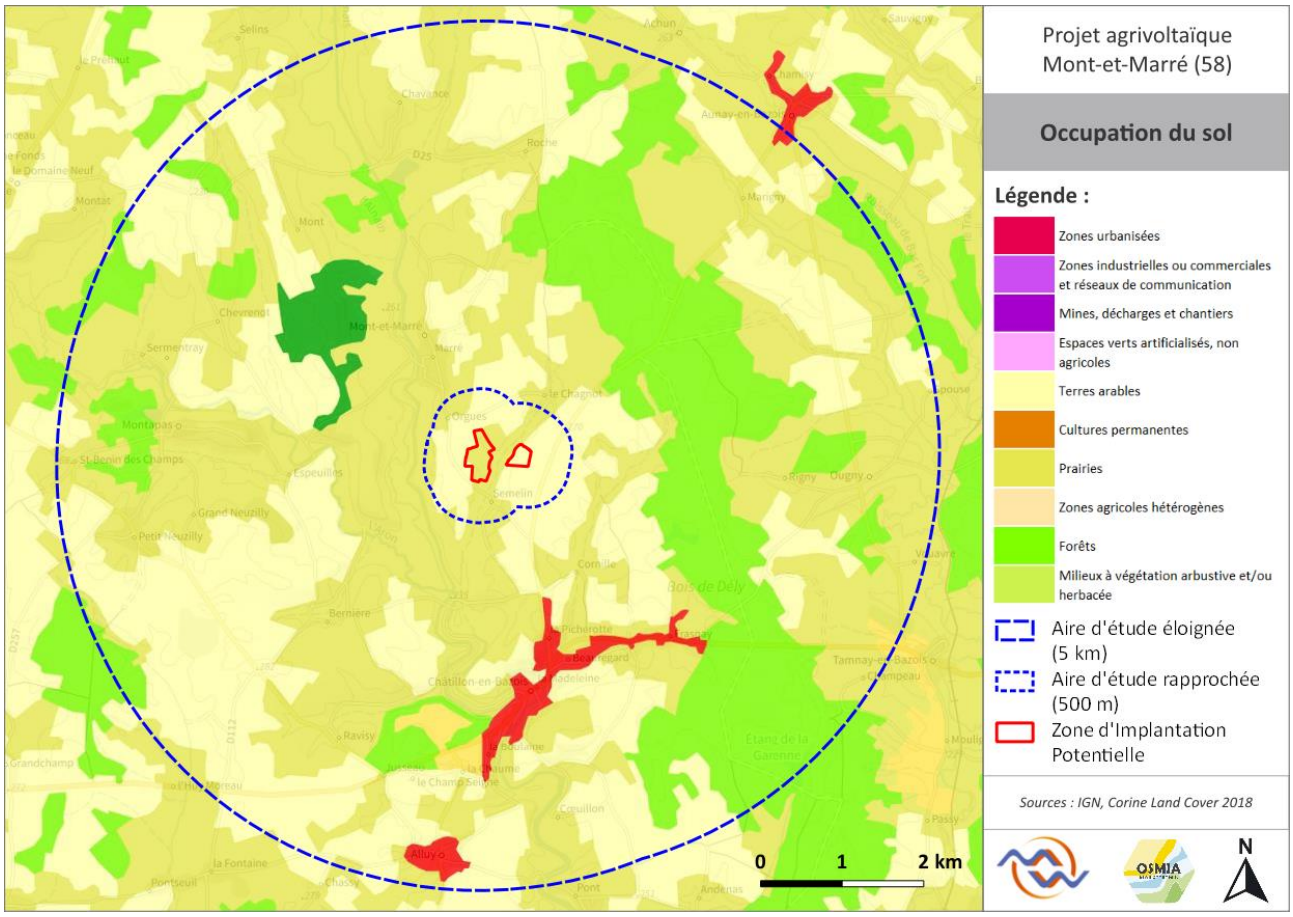


Figure 18 : Occupation du sol

A proximité immédiate de la ZIP sont présents (cf. Figure 2) :

- au nord des grandes cultures et un boisement d'environ 6ha,
- à l'est des grandes cultures puis la route départementale D945,

- au sud des grandes cultures, prairies et la ferme du lieu-dit « les Embouches »,
- à l'ouest une haie, des grandes cultures puis la route départementale D259,
- entre les deux secteurs de la ZIP, un cours d'eau et sa ripisylve et une prairie pâturée.

Au droit de la ZIP, le secteur ouest est occupé par une prairie et le secteur est par des grandes cultures.

3.2.2 Contexte général et activités économiques

La ZIP se trouve sur la commune de Mont-et-Marré, qui comptait 154 habitants en 2021 pour une densité moyenne de 8,6 habitant/km^2. Elle s'inscrit ainsi dans un territoire rural à l'habitat dispersé, correspondant au bassin de vie de Nevers selon l'INSEE, située 36 km au sud-ouest.

Mont-et-Marré fait partie de la communauté de communes Bazois Loire Morvan, qui regroupe 46 communes et comptait 15 138 habitants en 2021.

L'activité économique à l'échelle de la commune est principalement orientée vers l'agriculture (6 exploitations recensées en 2021). La commune compte également en 2022, 7 établissements actifs dont 4 dans des activités tertiaires et 3 dans la construction.

A l'échelle de la communauté de communes, en 2022, le secteur tertiaire représente 62,8% des établissements actifs employeurs, le secteur agricole 22,2% et l'industrie et la construction 15%.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, aucune activité économique hors agriculture n'est recensée.

La ZIP est exploitée par un agriculteur dont le siège est situé sur la commune de Châtillon-en-Bazois à environ 2km du site. Il possède une exploitation en polyculture élevage, d'une surface totale de l'exploitation est de 197 ha, dont 69 ha de grande culture et 128 ha de prairies permanentes. L'exploitant dispose d'un cheptel composé de bovins viande de race charolaise et d'ovins.

3.2.3 Urbanisme

3.2.3.1 Plan Local d'Urbanisme

La commune de Mont-et-Marré est soumise au Règlement National d'Urbanisme. La ZIP est localisée en zone non urbanisée.

Selon l'article L.111-4CU, en dehors des parties urbanisées de la commune, peuvent être autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou à des équipements collectifs, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées.

3.2.3.2 SCOT

A ce jour, aucun SCOT n'est applicable sur le territoire de la ZIP.

Toutefois la communauté de communes Bazois Loire Morvan s'inscrit dans le territoire du PETR (Pôle d'équilibre territorial et rural) Nivernais Morvan. Le SCOT Nivernais-Morvan, porté par le PETR, est en cours d'élaboration. Son périmètre, approuvé en 2024, intégrera 4 EPCI dont la communauté de communes Bazois Loire Morvan.

3.2.4 Cadre de vie et nuisances

3.2.4.1 Bruit

Aucune infrastructure de transport terrestre bruyante classée n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée. Elle n'est concernée par aucun Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

L'ambiance sonore locale est très faible, caractéristique d'un secteur rural.

3.2.4.2 Qualité de l'air et climat

La qualité de l'air est suivie en région Bourgogne-Franche-Compté par l'association ATMO BFC.

Sur la région, le bilan de l'année 2023 indique une qualité de l'air globalement "moyenne". La plupart des seuils réglementaires pour les polluants atmosphériques ont été respectés en 2023, excepté pour l'ozone. Toutefois, la Nièvre est le seul département qui n'a été concerné par aucun épisode de pollution au cours de l'année.

La réalisation d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est en cours d'élaboration concomitamment au SCOT Nivernais-Morvan.

3.2.5 Risques technologiques, réseaux et servitudes

3.2.5.1 Réseaux et servitudes

Aucune servitude d'utilité publique n'est recensée au droit de la ZIP ou à proximité.

Deux lignes électriques HTA sont présentes sur le secteur est de la ZIP, une aérienne et une enterrée.

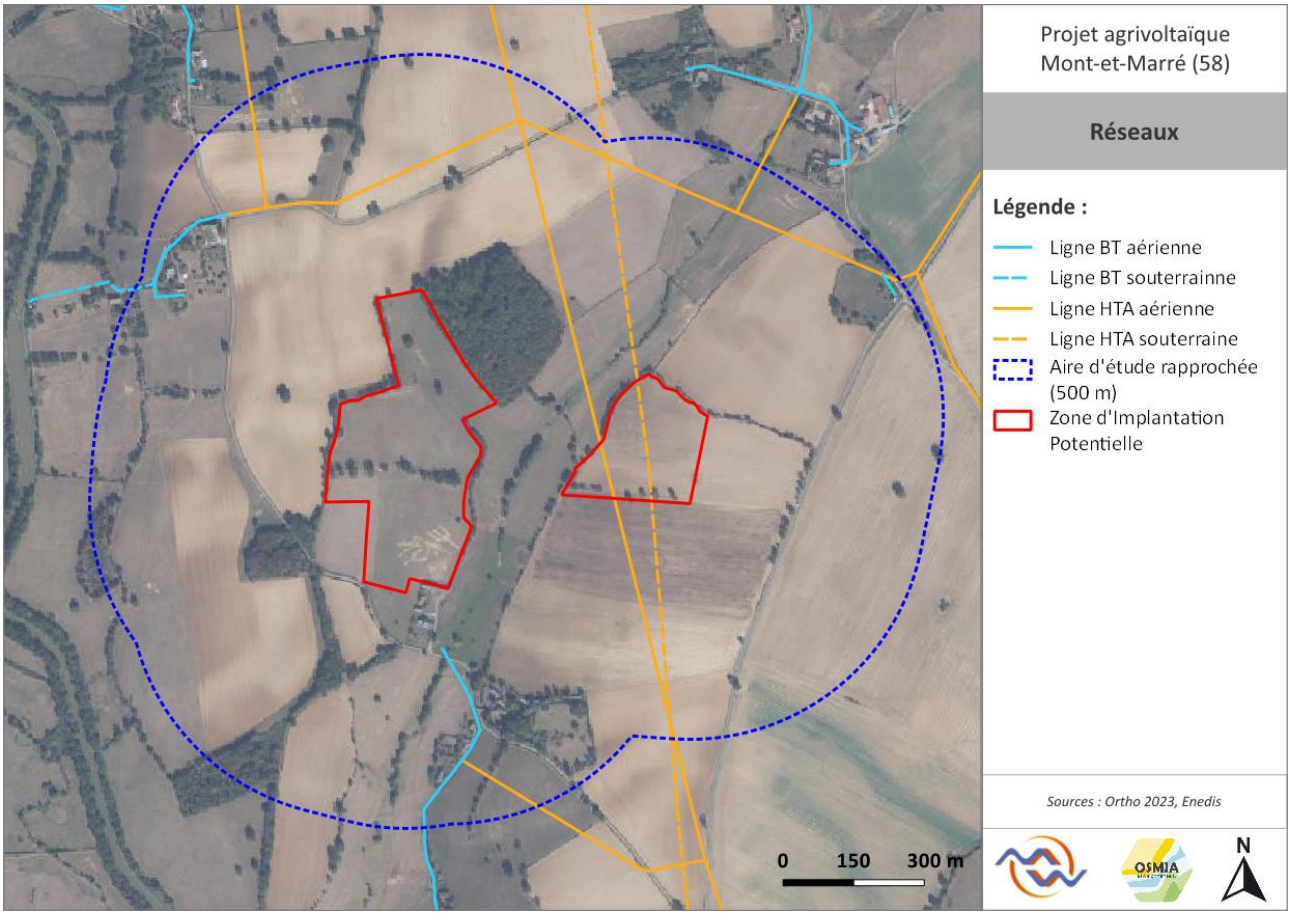


Figure 19 : Carte des réseaux

3.2.5.2 Transport de matières dangereuses

Au sein de l'aire d'étude éloignée, seule la route départementale D978, qui passe à Châtillon-en-Bazois environ 2,3 km au sud de la ZIP, est identifiée comme axe de transport de matière dangereuse.

3.2.5.3 Risques industriels et sites et sols pollués

Selon le DDRM de la Nièvre, la commune de Mont-et-Marré n'est concernée par aucun risque technologique (risque industriel, nucléaire, stockage de gaz, conduite et transport de matière dangereuse). L'aire d'étude rapprochée ne comprend aucun ancien site industriel et d'activité de services (CASIAS) ni aucun Secteurs d'Information sur les Sols (SIS).

3.3.1 Zonages d'inventaires et règlementaires

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Zonages d'inventaires et réglementaires	La zone d'étude immédiate ne se trouve dans aucun zonage d'inventaire ou réglementaire. Une ZNIEFF de Type I et une ZNIEFF de Type 2 situées entre 3 et 4 km de la zone d'étude immédiate.	**FAIBLE**

Résultats

La bibliographie mentionne la présence de deux zonages d'inventaires non réglementaires au sein de l'aire d'étude élargie :

Type	Nom	ID	Distance projet (km)
ZNIEFF de Type I	Bois, prairies et mares à Saint-Maurice et Aunay-en-Bazois	260030131	2,76
ZNIEFF de Type II	Vallée de l'Aron et forêt de Vincence	260015458	3,65

La zone d'étude immédiate ainsi que la zone d'étude élargie (5km) ne comprennent aucun zonage réglementaire de type Natura2000, APPB, Réserve Naturelle Nationale, etc.

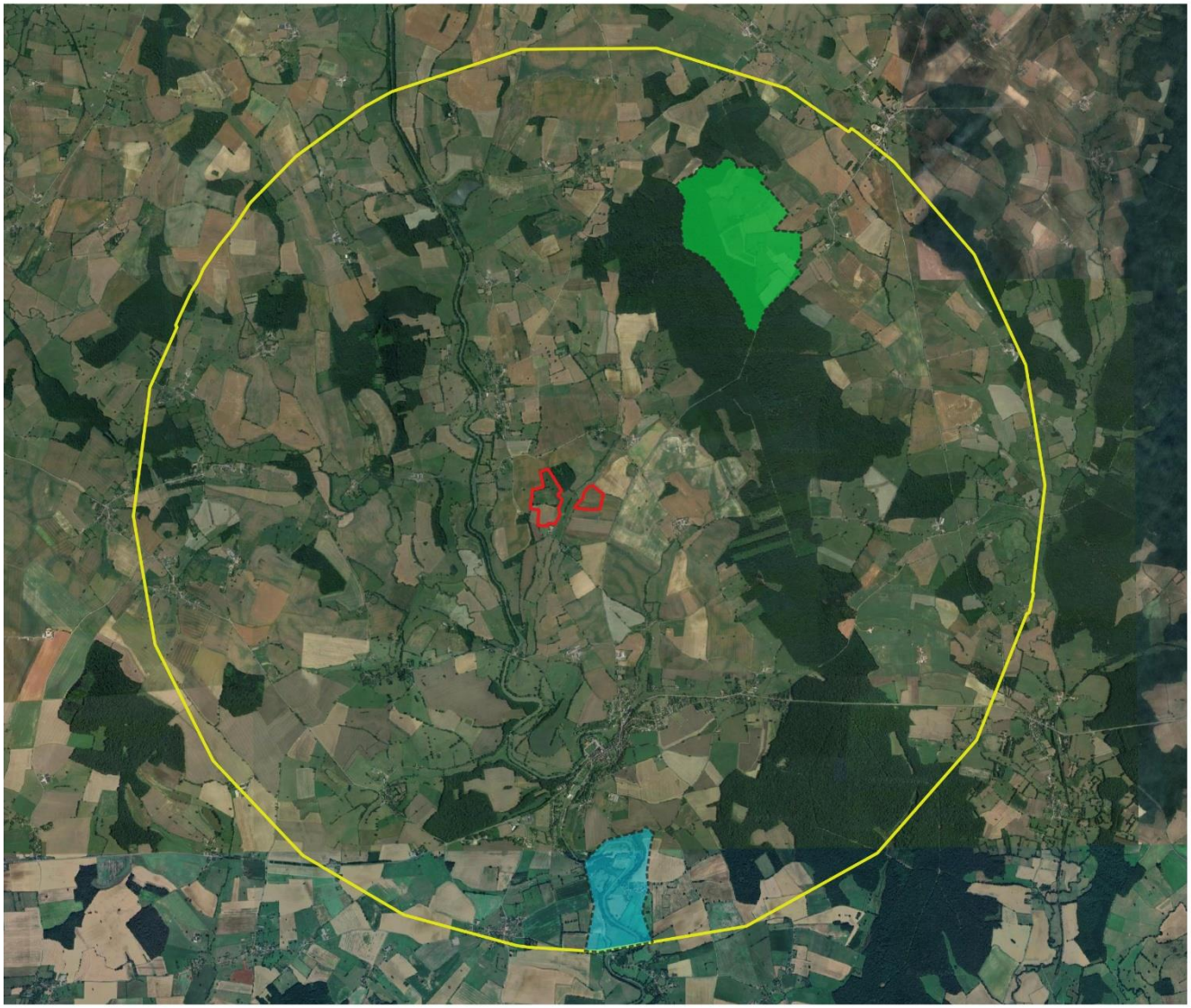
Analyses des sensibilités

- La ZNIEFF de Type 1 « **Bois, prairies et mares à Saint-Maurice et Aunay-en-Bazois** » mentionne principalement la présence d'espèces patrimoniales d'amphibiens (Alyte accoucheur, Rainette verte, Triton crêté), du Chat forestier, du Butome à Ombelle et de l'Agrion de mercure des espèces protégées au niveau national. La distance séparant la ZNIEFF de la zone d'étude immédiate ainsi que les nombreux habitats favorables présents sur les habitats périphériques laissent présager une relation très faible voire nulle entre les populations des deux sites notamment pour les espèces à faibles dispersions comme l'Alyte accoucheur ou l'Agrion de mecure.
- La ZNIEFF de Type 2 « **Vallée de l'Aron et forêt de Vincence** » couvre une vaste superficie le long du Canal du Nivernais abritant une faune et une flore inféodées aux habitats naturels humides et ripisylves. Certaines espèces, comme l'Alyte accoucheur, la Rainette verte, le Cuivré des marais ou encore un certain nombre d'espèces de chiroptères fréquente de manière avérée ou potentielle le site d'étude. Certaines espèces à forte capacité de dispersion comme le Cuivré des marais (20km) ou certains chiroptères (Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Petit-Rhinolophe, Pipistrelle commune) pourraient effectuer des déplacements entre la ZNIEFF et le site d'étude. Cependant, aux vues de la distance et des nombreux habitats favorables au sein de la ZNIEFF et en périphérie immédiate de celle-ci, les potentialités restent très limitées.

L'enjeu écologique pour les zonages d'inventaires est considéré comme FAIBLE dans la mesure ou certaines espèces à forte capacité de dispersion comme le Cuivré des marais ou le cortège des chiroptères pourraient utiliser les milieux de la ZNIEFF ainsi que ceux de la zone d'étude immédiate connectant ainsi les populations de ces deux sites.

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des zonages naturels au sein de l'aire d'étude élargie

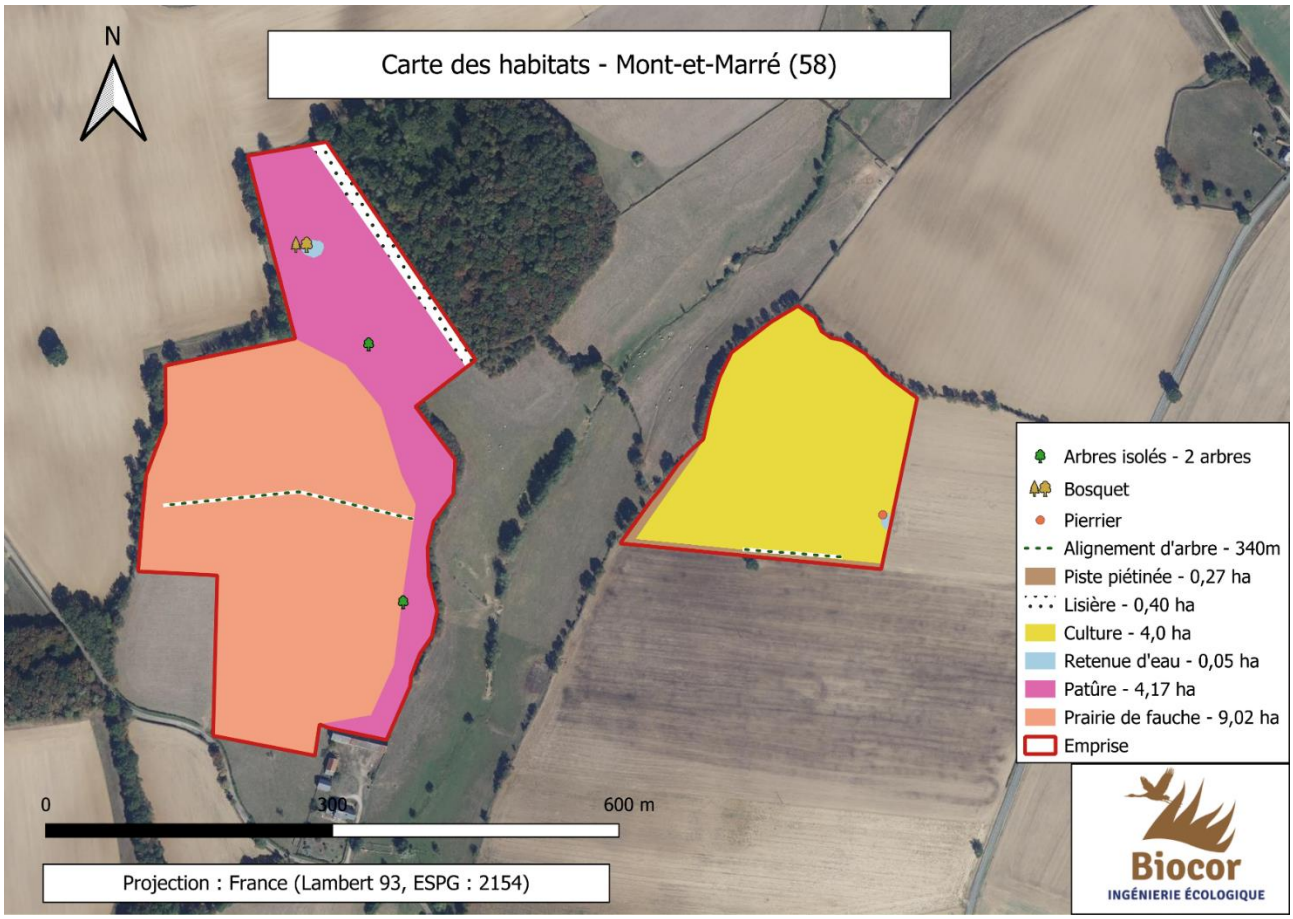


3.3.2 Habitats

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Habitats	Le bureau d'études Biocor ne relève pas d'enjeu notable suite à ses inventaires.	**FAIBLE**

Résultats

Une cartographie des habitats réalisée en 2024 par le Bureau d'étude Biocor ainsi qu'un tableau relatif aux habitats rencontrés sont présentés ci-après.



Habitats		Descriptif	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Surface (ha)	Surface (% du site)
	Arbres isolés	Arbres présentant des cavités et des décollements d'écorces (habitats potentiels pour l'avifaune, les chiroptère et l'entomofaune)	84	G5	2 arbres	2 arbres
	Alignements d'arbres	*Secteur 1 :* Alignement de Chênes pédonculés et Frênes communs. Arbres sénescents présentant de nombreuses cavités et décollement d'écorce (habitat potentiel pour l'avifaune et les chiroptères) *Secteur 2 :* Alignements de Chênes pédonculés et de Poirasse.	84.1	G5.1	*Secteur 1 :* 18 arbres *Secteur 2 :* 6 arbres	24 arbres

Habitats		Descriptif	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Surface (ha)	Surface (% du site)
	Culture	Champ cultivé, monoculture d'Orge commune	82.11	I1.12	5,40 ha	28%
	Mare	*Secteur 1 :* Mare servant d'abreuvoir aux vaches, entourée de Frênes communs (habitat potentiel pour l'avifaune, l'entomofaune saproxylophage et les chiroptères) *Secteur 2 :* Mare servant d'abreuvoir à la faune sauvage (Chevreuil d'Europe…) et d'habitat pour les amphibiens (présence avérée). Présence d'un pierrier (habitat avéré pour l'Orvet fragile et la Couleuvre verte et jaune).	22.1	C1.6	0,05 ha	0,3%

Habitats		Descriptif	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Surface (ha)	Surface (% du site)
	Pâturage	Espace non fauché, laissé en pâture pour les vaches.	38.11	E2.111	4,17 ha	21,6%
	Prairie de fauche	Milieu herbacé dominé par le *Lolium perenne* entretenue par pâturage.	38.2	E2.21	9,02 ha	46,7%

Habitats		Descriptif	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Surface (ha)	Surface (% du site)
	Lisière forestière	Lisière forestière agrémentée d'un muret à l'est du site d'étude	34.4	E5.43	0,40 ha	2%

Habitats		Descriptif	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Surface (ha)	Surface (% du site)
	Pierrier	Pierrier constitué d'un ensemble de pierres, à proximité d'une mare, habitat avéré pour les reptiles notamment.	84.42	H3.5	1 pierrier	1 pierrier

Habitats		Descriptif	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Surface (ha)	Surface (% du site)
	Bosquet	6 arbres éloignés de moins de 5 mètres les uns des autres, entourant la mare du secteur 1. Composé de Frênes communs, arbres de « ripisylve ».	84.3	G5.2	6 arbres	6 arbres
	Piste piétinée	Piste longeant l'ouest et au nord du secteur 2 séparant le champ d'Orge du champ de maïs voisin à l'Ouest du site. Piste composée de graminées piétinées.	87.2	H5.6	0,27 ha	1,4%

Analyses des sensibilités

En l'état, tels que caractérisés par le Bureau d'étude Biocor, les habitats ne présentent qu'un enjeu de conservation jugé faible. Cependant, la présence de zones humides révélée à l'occasion des récents sondages pédologiques laisse à penser que certains secteurs prairiaux peuvent révéler des enjeux de conservation supérieurs avec notamment la présence de prairies méso-hygrophiles.

Le Bureau d'études Biocor mentionne un enjeu écologique FAIBLE pour les habitats naturels du site. Loxia Écologie, après la réalisation des sondages pédologiques mentionne que certains secteurs prairiaux pourraient présenter des enjeux de conservation supérieurs.

3.3.3 Flore

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Flore	1 espèce déterminante ZNIEFF quasi-menacée (niveau régional) ; 6 espèces rares à très rares ; 5 espèces ZNIEFF de la Liste rouge régionale potentiellement présentes	**MODÉRÉ**

Résultats

Un tableau synthétique des espèces végétales à enjeu rencontrées sur l'aire d'étude, réalisée en 2024 par le Bureau d'étude Biocor, est présenté ci-après.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie liste rouge Régionale	Déterminant ZNIEFF	Indice de rareté (2015)	EEE
Données d'inventaire					
Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd., 1809	Lotier ténu	NT	X	-	-
Bromus secalinus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Brome petit-seigle	LC	-	RR	-
Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios	LC	-	RR	-
Epilobium palustre L., 1753	Épilobe des marais	LC	-	RR	-
Poa bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux	LC	-	R	-
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle	LC	-	R	-
Epilobium ciliatum Raf., 1808	Épilobe cilié	NA	-	RR	-

A ces données d'inventaire, il convient d'ajouter plusieurs espèces identifiées dans la bibliographie par Loxia Ecologie. Ces espèces n'ont pas été détectées lors des investigations de terrain de 2024 réalisées par Biocor mais sont potentiellement présentes sur le site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR (Bourgogne)	PN	LR (Bourgogne)	LR (France)	IC	Déterminante ZNIEFF	Sources	Présence potentielle
Données bibliographiques									
Caméline à petits fruits	*Camelina microcarpa Andrz. ex DC., 1821*	-	-	VU	NT	-	X	Lobelia	Oui
Chénopode fétide	*Chenopodium vulvaria L., 1753*	-	-	NT	LC	-	X	Openobs Sigogne	Oui
Benoîte des ruisseaux	*Geum rivale L., 1753*	-	-	VU	LC	-	X	Openobs	Oui
Jacobée erratique	*Jacobaea erratica (Bertol.) Fourr., 1868*	-	-	NT	LC	-	X	Openobs Sigogne	Oui
Salicaire à feuilles d'hysope	*Lythrum hyssopifolia L., 1753*	-	-	NT	LC	-	X	Lobelia	Oui

***PN** : NV1 ou NV2 : protégé au niveau national*

***PR** : X : protégée au niveau régional*

***Déterminante ZNIEFF** : X : espèce déterminante ZNIEFF*

***LR (Listes rouges)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : en danger critique d'extinction*

***IC** : CDH2 – CDH4 – CDH5 : espèce d'intérêt communautaire inscrite à la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente au vu des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

Analyse des sensibilités

Les inventaires de terrain font état de 1 espèce déterminante ZNIEFF quasi-menacée au niveau régional, le **Lotier ténu**, ainsi que de 6 espèces rares à très rares. La bibliographie mentionne également 5 espèces ZNIEFF inscrites sur Liste rouge régionale, potentiellement présentes sur la zone d'étude, dont la **Caméline à petits fruits** et la **Benoîte des ruisseaux**, plantes évaluées comme « vulnérables ».

L'enjeu de conservation pour la flore est ainsi évalué à MODÉRÉ.

3.3.4 Faune

3.3.4.1 Avifaune nicheuse

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Avifaune nicheuse	Cortège des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts : présence de plusieurs espèces protégées et menacées au niveau régional.	**FORT**
	Cortège des milieux anthropiques : habitats favorables en périphérie immédiate du site abritant des espèces non menacées et protégées.	**MODÉRÉ**

Résultat

Les inventaires concernant l'avifaune nicheuse ont été réalisés conjointement par les bureaux d'études Biocor (juillet 2024) et Loxia Écologie (avril 2025). Ces inventaires, pour tendre vers l'exhaustivité, ont été complétés par une analyse bibliographique poussée. Les espèces mentionnées sur les bases de données, susceptibles d'utiliser le site en période de nidification ont été ajoutées au tableau résultats. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Ces inventaires ont permis de détecter la présence de 42 espèces plus 21 potentielles présentes dans la bibliographie.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	Ann II.2	NT	NT	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Art.3	Ann I	LC	VU	Loxia Écologie	N probable, A	**FORT**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba alba*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	N probable, A	**MODÉRÉ**
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	N possible, A	**MODÉRÉ**
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Buse variable	*Buteo buteo*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	A	**FAIBLE**
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	Ann II.1, III.1	LC	LC	Loxia Écologie	A	**FAIBLE**
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art.3	-	VU	VU	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FORT**
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	N certaine, A	**MODÉRÉ**
Choucas des tours	*Corvus monedula*	Art.3	Ann II.2	LC	LC	Loxia Écologie	A	**FAIBLE**
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Art.3		LC	LC	Loxia Écologie	N probable, A	**MODÉRÉ**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Corneille noire	*Corvus corone*	-	Ann II.2	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	Ann II.2	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art.3	-	NT	LC	Loxia Écologie, Biocor	A	**MODÉRÉ**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	Ann II.2	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Art.3	-	LC	VU	Loxia Écologie	P	**FAIBLE**
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	Ann II.2	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	A	**FAIBLE**
Héron garde-bœuf	*Bubulcus ibis*	Art.3	-	LC	VU	Biocor	A	**FAIBLE**
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art.3	-	NT	VU	Loxia Écologie, Biocor	A	**FAIBLE**
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art.3	-	NT	NT	Biocor	A	**FAIBLE**
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	N probable, A	**MODÉRÉ**
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Art.3	-	VU	LC	Loxia Écologie	N probable, A	**MODÉRÉ**
Merle noir	*Turdus merula*	-	Ann II.2	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Art.3	-	LC	NT	Loxia Écologie	N probable, A	**MODÉRÉ**
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Milan noir	*Milvus migrans*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Biocor	A	**MODÉRÉ**
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Pic vert	*Picus viridis*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Pie bavarde	*Pica pica*	-	Ann II.2	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	Ann II.1, III.1	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**FAIBLE**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art.3	-	LC	DD	Loxia Écologie, Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	N probable, A	**MODÉRÉ**
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	N probable, A	**MODÉRÉ**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Art.3	Ann II.2	LC	LC	Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art.3	-	LC	LC	Biocor	N probable, A	**MODÉRÉ**
Données bibliographiques								
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Art.3	-	VU	DD	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Art.3	-	VU	VU	-	N possible, A	**FORT**
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Art.3	-	LC	NT	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Art.3	-	NT	NT	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Art.3	-	NT	DD	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Art.3	-	VU	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Art.3	Ann I	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Art.3	-	LC	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Art.3	-	NT	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Art.3	-	NT	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	Ann II.2	VU	VU	-	N possible, A	**FORT**
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art.3	-	VU	LC	-	N possible, A	**MODÉRÉ**

***PN** : Art.3 (intégralement protégé)*
***LR (nicheur)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : N : reproduction, A : alimentation*

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des protocoles mis en place pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse



Légende

Zone d'étude immédiate

Protocoles avifaune

Points d'écoute IPA

Points d'écoute nocturnes (repasse)

Réalisé par Thomas ROUX
14/04/2025
Source des données : Loxia Écologie
Fond de carte : IGN (2022)

0 100 200 m

N

Analyse des sensibilités

Les résultats des inventaires de terrain et de l'analyse bibliographique révèlent la présence d'espèces qui appartiennent principalement à quatre cortèges écologiques : le cortège forestier, semi-ouvert, ouvert et anthropique. Ces résultats correspondent également aux habitats disponibles au sein de la zone d'étude.

Cortège forestier



Milieux boisés en périphérie immédiate de la zone d'étude © Loxia Écologie

Plusieurs espèces du cortège des milieux boisés ont été observées lors des visites de site ou sont répertoriées dans la bibliographie. Certaines de ces espèces représentent un enjeu de conservation en raison de leur statut de protection ou de menace à l'échelle régionale (Bourgogne). Parmi celles-ci, on peut notamment citer :

- **La Tourterelle des bois (espèces non protégée et VU) ;**
- **Le Verdier d'Europe (espèces protégée et non menacée) ;**
- **Le Pic épeiche (espèces protégée et non menacée) ;**
- **Le Grimpereau des jardins (espèces protégée et non menacée) ;**
- **Le Roitelet à triple bandeau (espèces protégée et non menacée).**

L'enjeu de conservation pour l'avifaune du cortège forestier est évalué à FORT en raison de la présence potentielle d'une espèce menacée, la Tourterelle des bois.

Cortège des milieux semi-ouverts



Milieux semi-ouverts au sein de la zone d'étude © Loxia Écologie

Plusieurs espèces du cortège des milieux semi-ouverts ont été observées lors des visites de site ou sont répertoriées dans la bibliographie. Certaines de ces espèces représentent un enjeu de conservation en

raison de leur statut de protection ou de menace à l'échelle régionale (Bourgogne). Parmi celles-ci, on peut notamment citer :

- **Chardonneret élégant (espèce protégée et VU) ;**
- **Bruant jaune (espèce protégée et VU) ;**
- **Bruant proyer (espèce protégée et non menacée) ;**
- **Fauvette grisette (espèce protégée et non menacée) ;**
- **Huppe fasciée (espèce protégée et non menacée).**

L'enjeu de conservation pour l'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts est évalué à FORT en raison de la présence avérée et potentielle de deux espèces menacées et protégées, le Chardonneret élégant et le Bruant jaune.

Cortège des milieux ouverts



Milieux ouverts au sein de la zone d'étude © Loxia Écologie

Plusieurs espèces du cortège des milieux semi-ouverts ont été observées lors des visites de site ou sont répertoriées dans la bibliographie. Certaines de ces espèces représentent un enjeu de conservation en raison de leur statut de protection ou de menace à l'échelle régionale (Bourgogne). Parmi celles-ci, on peut notamment citer :

- **Alouette lulu (espèce protégée et VU) ;**
- **Alouette des champs (espèce non protégée et NT).**

L'enjeu de conservation pour l'avifaune du cortège des milieux ouverts est évalué à FORT en raison de la présence d'une espèce menacée et protégée, l'Alouette lulu.

Cortège des milieux anthropiques



Milieux anthropiques en périphérie immédiate de la zone d'étude © Loxia Écologie

Les habitats pour ce type de cortège ne sont pas présents au sein même de la zone d'étude immédiate. Cependant, une grange servant d'espace de stockage pour le foin présente des habitats favorables à ce cortège. Les espèces nichant au sein de ce bâtiment utilisent de manière certaine les milieux de la zone d'étude immédiate pour s'alimenter.

Un couple de **Chevêche d'Athéna** niche dans ce bâtiment. Le mâle chanteur et la femelle ont été observés partant en chasse au sein de la zone d'étude à la caméra thermique.

L'enjeu de conservation pour l'avifaune du cortège des milieux anthropiques est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence d'une espèce non menacée et protégée, la Chevêche d'Athéna.

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation de l'avifaune nicheuse à enjeu et de ses habitats



3.3.4.2 Avifaune migratrice

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Avifaune migratrice	Plusieurs espèces protégées mais non menacées à l'échelle régionale utilise le site en migration au printemps et à l'automne pour transiter ou s'alimenter en halte.	**MODÉRÉ**

Résultat

Deux passages concernant l'avifaune migratrice ont été réalisés. Pour la migration prénuptiale, le bureau d'études Loxia Écologie a réalisé un passage en avril 2025 tandis que le bureau d'études Biocor a réalisé le passage pour la migration postnuptiale en octobre 2024. Seules les espèces observées en migration à l'automne ou au printemps sont présentées dans la partie « données d'inventaire » du tableau.

Ces inventaires, pour tendre vers l'exhaustivité, ont été complétés par une analyse bibliographique poussée. Les espèces mentionnées sur les bases de données, susceptibles d'utiliser le site en période de migration ont été ajoutées au tableau résultats. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Ces inventaires ont permis de détecter la présence de 7 espèces migratrices plus 37 potentielles présentes dans la bibliographie.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	M	**MODÉRÉ**
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	Ann II.1, III.1	-	-	Biocor	M	**FAIBLE**
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	M	**MODÉRÉ**
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	M	**MODÉRÉ**
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Art.3	-	-	-	Biocor	M	**MODÉRÉ**
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art.3	-	-	-	Biocor	M	**MODÉRÉ**
Tarier des près	*Saxicola rubetra*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	M	**MODÉRÉ**
Données bibliographiques								
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Grive litorne	*Turdus pilaris*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Merle noir	*Turdus merula*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Pigeon colombin	*Columba oenas*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	Ann II.1, III.1	-	-	-	M	**FAIBLE**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	Ann II.2	-	-	-	M	**FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art.3	-	-	-	-	M	**MODÉRÉ**

***PN** : Art.3 (intégralement protégé)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : M : migration*

Analyse des sensibilités

Les habitats de la zone d'étude à proximité d'un cours d'eau offrent des habitats favorables aux oiseaux migrateurs. En effet, de nombreuses espèces migratrices peuvent s'y arrêter au printemps ou à l'automne pour se reposer, s'alimenter ou tout simplement utiliser les haies et boisements du site pour migrer (migration rampante).

Au sein de la zone d'étude, plusieurs espèces ont été observées en halte migratoire. C'est le cas notamment des **Bergeronnettes printanières, Pipits farlouses et Pipits des arbres**, présents en petits groupes, qui utilisent les milieux ouverts pâturés pour s'alimenter en halte.

L'enjeu de conservation pour l'avifaune migratrice est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence d'espèces protégées et non menacées en halte migratoire sur la zone d'étude immédiate.

3.3.4.3 Avifaune hivernante

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Avifaune hivernante	Plusieurs espèces protégées mais non menacées à l'échelle régionale utilise le site en hivernage.	**MODÉRÉ**

Résultat

Un seul passage a été réalisé pour les hivernants par le bureau d'études Loxia Écologie début février 2025. Seules les espèces observées en hiver sur le site sont présentées dans la partie « données d'inventaire » du tableau.

Ces inventaires, pour tendre vers l'exhaustivité, ont été complétés par une analyse bibliographique poussée. Les espèces mentionnées sur les bases de données, susceptibles d'utiliser le site en période hivernale ont été ajoutées au tableau résultats. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Ces inventaires ont permis de détecter la présence de 16 espèces hivernantes plus 30 potentielles présentes dans la bibliographie.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba alba*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Buse variable	*Buteo buteo*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Corneille noire	*Corvus corone*	-	Ann II.2	NA	-	Loxia Écologie	H	**FAIBLE**
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	Ann II.2	LC	-	Loxia Écologie	H	**FAIBLE**
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	Ann II.2	NA	-	Loxia Écologie	H	**FAIBLE**
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Pic vert	*Picus viridis*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Pie bavarde	*Pica pica*	-	Ann II.2	-	-	Loxia Écologie	H	**FAIBLE**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art.3	-	NA	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Art.3	-	-	-	Loxia Écologie	H	**MODÉRÉ**
Données bibliographiques								
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Art.3	-	-	-	-	H	**MODÉRÉ**
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Art.3	-	-	-	-	H	**MODÉRÉ**
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	-	Ann II.1, III.1	-	-	-	H	**NÉGLIGEABLE**
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	Ann II.2	NA	-	-	H	**FAIBLE**
Grive litorne	*Turdus pilaris*	-	Ann II.2	NA	-	-	H	**FAIBLE**
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	-	Ann II.2	NA	-	-	H	**FAIBLE**
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	Ann II.2	NA	-	-	H	**FAIBLE**
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Merle noir	*Turdus merula*	-	Ann II.2	NA	-	-	H	**FAIBLE**
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Art.3	-	-	-	-	H	**MODÉRÉ**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	Art.3	-	-	-	-	H	**MODÉRÉ**
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	Art.3	-	-	-	-	H	**MODÉRÉ**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Art.3	-	-	-	-	H	**MODÉRÉ**
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Art.3	Ann I	-	-	-	H	**MODÉRÉ**
Pie bavarde	*Pica pica*	-	Ann II.2	-	-	-	H	**FAIBLE**
Pigeon colombin	*Columba oenas*	-	Ann II.2	NA	-	-	H	**FAIBLE**
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	Ann II.1, III.1	LC	-	-	H	**FAIBLE**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	Art.3	-	DD	-	-	H	**MODÉRÉ**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	Ann II.2	-	-	-	H	**FAIBLE**
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art.3	-	NA	-	-	H	**MODÉRÉ**

***PN** : Art.3 (intégralement protégé)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : H : hivernage*

Analyse des sensibilités

L'ensemble des habitats naturels du site d'étude sont favorables à l'hivernage de certaines espèces protégées. La plupart des espèces hivernantes au sein de la zone d'étude immédiate sont des espèces communes voire très communes, généralement sédentaires et donc présentes à l'année.

La mosaïque d'habitats présente composée de haies, arbres isolés, boisements et pâtures permets l'accueille d'un cortège spécifique varié.

L'enjeu de conservation pour l'avifaune hivernante est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence de 32 espèces protégées et non menacées en hivernage sur la zone d'étude immédiate.

3.3.4.4 Mammifères terrestres

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Mammifères terrestres	4 espèces protégées non menacées pourraient fréquenter la zone d'étude donc trois pourraient s'y reproduire : l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Muscardin.	**MODÉRÉ**

Résultat

Les mammifères terrestres ont été inventoriés de manière opportuniste lors de chaque passage réalisé par les bureaux d'études Biocor et Loxia Écologie. Les inventaires essentiellement basés sur la recherche d'indices de présence, la pose de piège photos et l'utilisation de la caméra thermique ont permis de mettre en évidence la présence de 5 espèces de mammifères terrestres différentes. L'analyse bibliographique réalisée pour tendre vers l'exhaustivité des inventaires a permis d'ajouter 10 espèces supplémentaires fréquentant potentiellement la zone d'étude immédiate. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	A/H/P	**FAIBLE**
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	-	-	NT	NT	Loxia Écologie	A/R/H	**FAIBLE**
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	A/R/H	**FAIBLE**
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	A/H/P	**FAIBLE**
Sanglier	*Sus scrofa*	-	-	LC	LC	Loxia Écologie, Biocor	A/H/P	**FAIBLE**
Données bibliographiques								
Blaireau européen	*Meles meles*	-	-	LC	LC	-	A/H/P	**FAIBLE**
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*	-	-	LC	LC	-	A/H/P	**FAIBLE**
Chat forestier	*Felis sylvestris*	Art.2	Ann IV	LC	NT	-	A/H/P	**MODÉRÉ**
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art.2	-	LC	LC	-	A/R/H	**MODÉRÉ**
Fouine	*Martes foina*	-	-	LC	LC	-	A/R/H	**FAIBLE**
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art.2	-	LC	LC	-	A/R/H	**MODÉRÉ**
Martre des pins	*Martes martes*	-	-	LC	LC	-	A/H/P	**FAIBLE**
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	Art.2	Ann IV	LC	NT	-	A/R/H	**MODÉRÉ**
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	-	Ann V	NT	NT	-	A/H/P	**FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	-	-	LC	LC	-	A/R/H	**FAIBLE**

***PN** : Art.2 (intégralement protégé)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : R : reproduction, H : hivernage, A : alimentation, P : transit*

Analyse des sensibilités

Les inventaires et l'analyse bibliographique mettent en avant la présence potentielle de quatre espèces protégées au niveau national :

- Le **Chat forestier** est une espèce protégée et non menacée, l'espèce utilise probablement les habitats ouverts et lisière du site pour chasser. Cette espèce discrète pourrait également utiliser les haies et boisements au sein et en périphérie du site pour se déplacer. Les habitats naturels du site ne sont pas favorables à la reproduction de l'espèce ;
- L'**Écureuil roux** est une espèce protégée et non menacée, l'espèce utilise probablement les arbres isolés et boisements au sein et en périphérie du site pour réaliser l'ensemble de son cycle écologique. L'espèce pourrait s'alimenter, hiberner et se reproduire dans les haies du site d'étude composées d'arbres suffisamment grands et riches en cavités pour accueillir l'espèce ;
- Le **Hérisson d'Europe** est une espèce très discrète protégée et non menacée au niveau régional. Elle utilise probablement les haies suffisamment denses du site ainsi que le boisement périphérique pour se reproduire, s'alimenter et hiverner. L'espèce effectue probablement l'ensemble de son cycle écologique sur le site d'étude ;
- Le **Muscardin** est une espèce protégée et non menacée, l'analyse bibliographique mentionne que l'espèce est présente sur les communes adjacentes à Mont-et-Marré. Le Muscardin pourrait se reproduire dans les haies buissonnantes denses de la zone d'étude ou il y trouve l'ensemble des conditions pour réaliser la totalité de son cycle écologique. Sa reproduction est donc possible au sein de la zone d'étude immédiate.

L'enjeu de conservation pour les mammifères terrestres est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence potentielle de 4 espèces protégées non menacées utilisant possiblement le site pour s'alimenter, se reproduire ou hiberner.

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des habitats favorables à la reproduction des mammifères terrestres protégés



3.3.4.5 Chiroptères

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Chiroptères	Présence de 13 espèces protégées dont une est menacée à l'échelle régionale. Présence d'arbres à gîtes favorables à la reproduction des espèces arboricoles.	**MODÉRÉ**

Résultat

Les inventaires chiroptères ont été menés conjointement avec les bureaux d'études Biocor et Loxia Écologie. Biocor a réalisé deux écoutes en juillet 2024 et une en octobre 2024 tandis que Loxia Écologie s'est occupé de réaliser l'écoute printanière en avril 2025.

Au total, 13 espèces ont été contactées lors de ces inventaires nocturnes. Les bases de données ne disposent d'aucune donnée sur ce taxon et la liste espèces n'a donc pas pu être complétée.

Les résultats de l'étude pour ce taxon sont présentés ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art.2	Ann.II	LC	NT	Biocor	A/R possible	**MODÉRÉ**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art.2	Ann.II	LC	LC	Biocor	A/R possible	**MODÉRÉ**
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Art.2	Ann.II	LC	VU	Biocor	A	**MODÉRÉ**
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Art.2	Ann.III	VU	DD	Biocor	A/R possible	**MODÉRÉ**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art.2	Ann.II	NT	NT	Biocor, Loxia Écologie	A/R possible	**MODÉRÉ**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Art.2	Ann.II	LC	DD	Biocor	A	**MODÉRÉ**
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Art.2	Ann.II	LC	DD	Biocor	A	**MODÉRÉ**
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art.2	Ann.II	LC	NT	Biocor	A	**MODÉRÉ**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art.2	Ann.III	NT	LC	Biocor, Loxia Écologie	A/R possible	**MODÉRÉ**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art.2	Ann.II	LC	LC	Biocor	A/R possible	**MODÉRÉ**
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Art.2	Ann.II	NT	DD	Biocor	A/R possible	**MODÉRÉ**
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Art.2	Ann.II	LC	DD	Biocor	A/R possible	**MODÉRÉ**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art.2	Ann.II	LC	LC	Biocor	A/R possible	**MODÉRÉ**

***PN** : Art.2 (intégralement protégé)*

***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

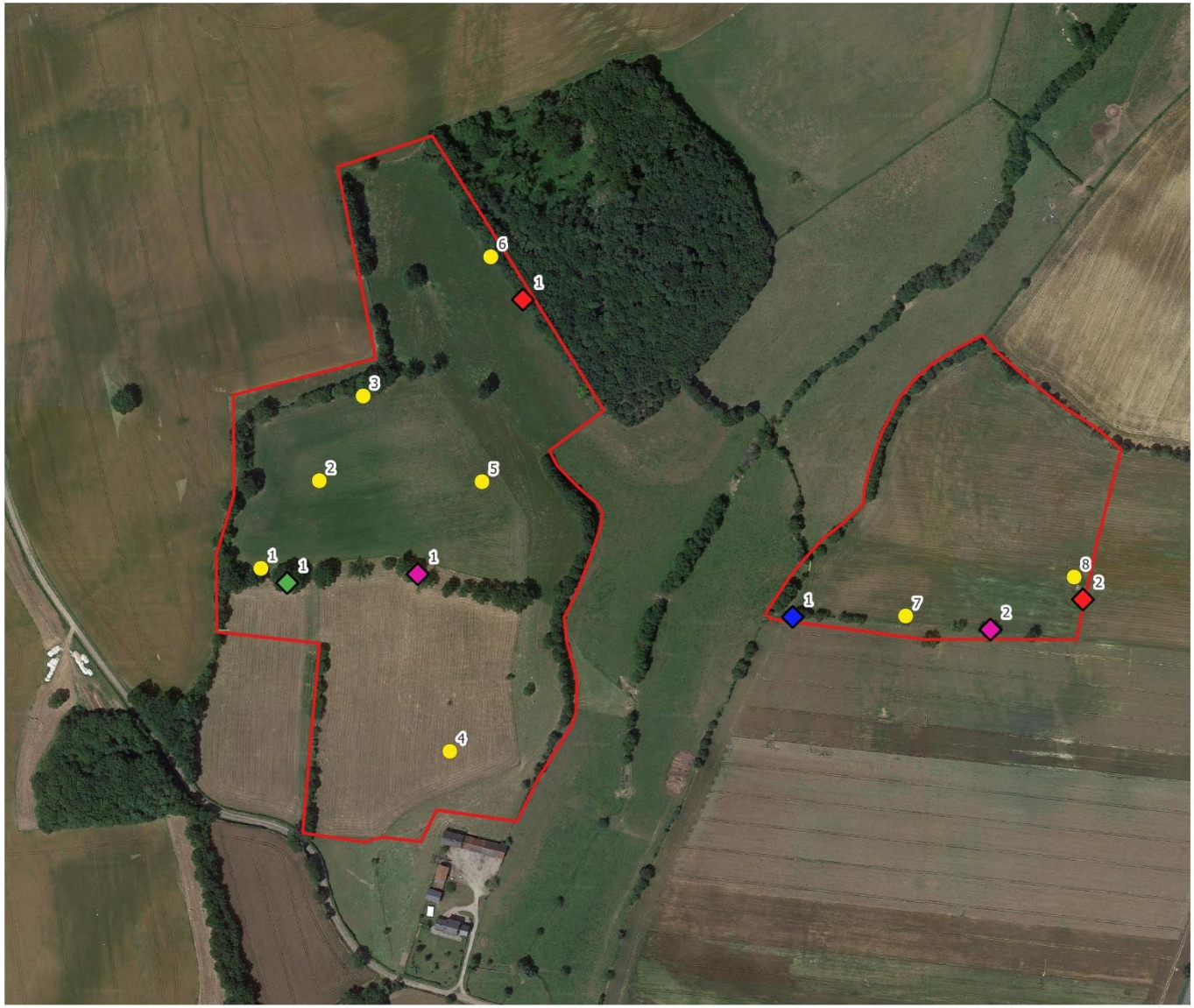
***Utilisation du site** : R : reproduction, H : hivernage, A : alimentation*

Le nombre de contacts par espèce et par nuit est détaillé ci-dessous :

	01/07/2024		15/07/2024	15/10/2024		10/04/2025		
	Hétérodyne	**Fixe**	**Fixe**	**Fixe**	**Fixe**	**Hétérodyne**	**Fixe**	**Fixe**
	8 points d'écoute	**Boitier SM4-1**	**Boitier SM4-1**	**Boitier SM4-1**	**Boitier SM4-2**	**8 points d'écoute**	**Boitier SM4-1**	**Boitier SM4-2**
Barbastelle d'Europe	**0**	**10**	**2**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**
Sérotine commune	**1**	**32**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Murin de Daubenton	**3**	**5**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Murin de Natterer	**0**	**0**	**10**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Noctule de Leisler	**5**	**37**	**11**	**2**	**14**	**0**	**3**	**0**
Noctule commune	**0**	**1**	**0**	**9**	**3**	**0**	**0**	**0**
Pipistrelle de Kuhl	**28**	**41**	**21**	**71**	**3**	**0**	**0**	**0**
Pipistrelle de Nathusius	**0**	**16**	**0**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**
Pipistrelle commune	**117**	**761**	**766**	**449**	**5**	**41**	**57**	**0**
Pipistrelle pygmée	**0**	**2**	**26**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Oreillard roux	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**
Oreillard gris	**2**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Petit rhinolophe	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des protocoles mis en place pour l'inventaire des chiroptères



Légende

- Zone d'étude immédiate
- Points d'écoute actifs

Boitiers SM4 posés par date

- 2024-07-01
- 2024-07-15
- 2024-10-15
- 2025-04-10

Réalisé par Thomas ROUX
14/04/2025
Source des données : Loxia Écologie
Fond de carte : IGN (2022)

0 100 200 m

N

Analyse des sensibilités

L'étude des chiroptères sur le site de Mont-et-Marré a permis de mettre en avant les éléments suivants :

- La grande majorité des individus contactés appartient à des espèces anthropophiles, la **Pipistrelle commune** (84,8% des observations) et la **Pipistrelle de Kuhl** (6,6% des observations). Ce sont des espèces typiques des milieux présents sur le site d'étude. Elles utilisent le site principalement comme territoire de chasse.
- Quelques espèces plus forestières évoluent également sur le site d'étude, sans doute issus des milieux boisés attenant à l'aire étudiée (**Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Oreillard roux, Oreillard gris, Pipistrelle de Nathusius, Murin de Daubenton**).
- Le **Murin de Natterer** contacté 10 fois et uniquement au niveau du secteur de droite fait l'objet d'un statut de conservation vulnérable au niveau régional. Il s'agit probablement d'un individu isolé utilisant le site comme terrain de chasse.

La zone d'étude immédiate semble pour l'instant principalement utilisée comme secteur d'alimentation notamment le long des haies continues qui favorisent le déplacement des espèces. Les secteurs ouverts sont moins utilisés par les chiroptères. En effet, seules quelques espèces de haut vol s'aventure sur des parcelles ouvertes loin des haies et lisières.

Les arbres à gîtes présents de manière éparses sur la parcelle de gauche (chênes sénescents) proposent des gîtes (décollements d'écorces, fissures, cavités) favorables à la reproduction des chiroptères arboricoles. L'hivernage y est moins possible en raison de l'absence de cavités à l'abris du gel.

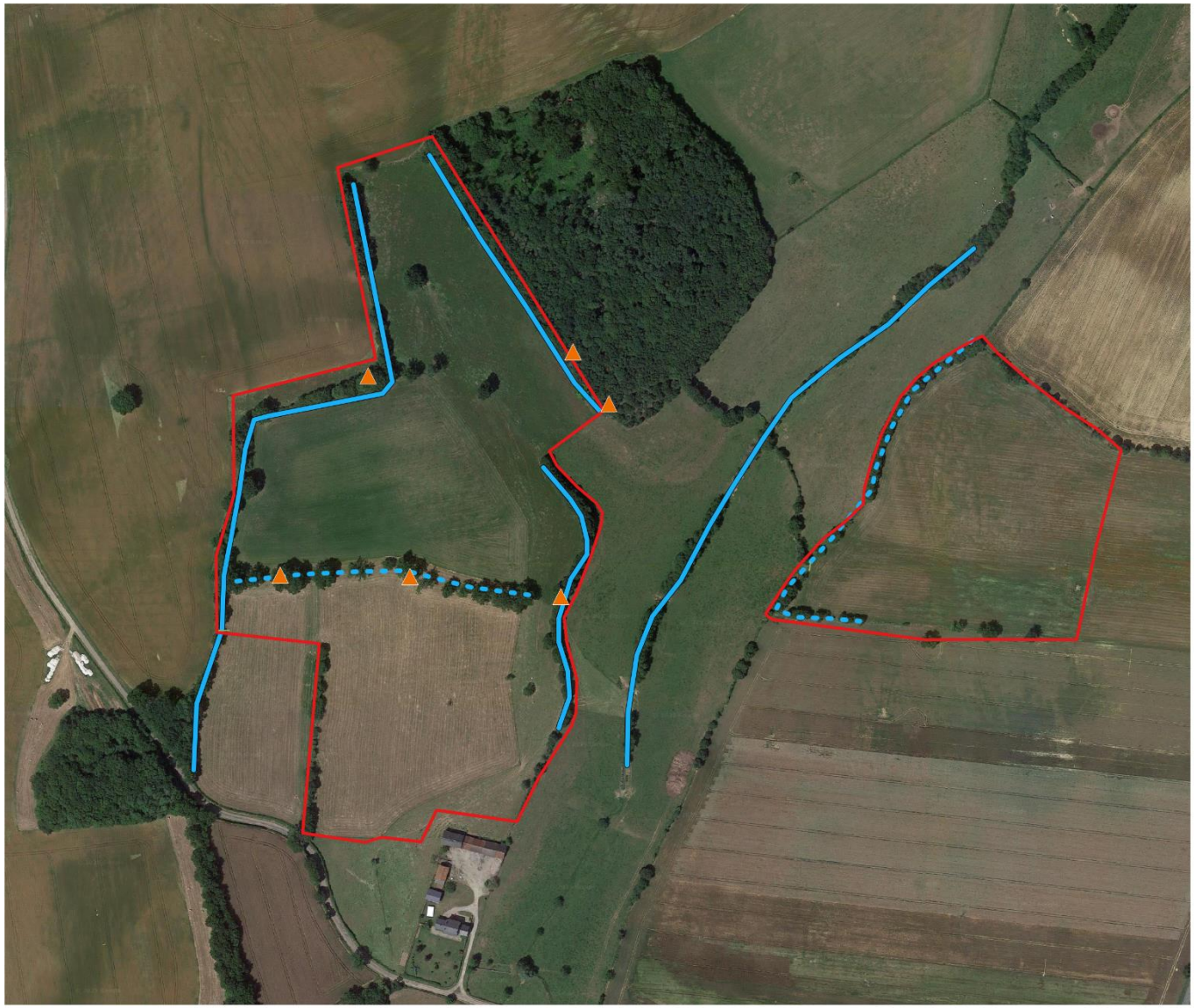
L'enjeu de conservation pour les chiroptères est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence de plusieurs espèces protégées utilisant le site pour s'alimenter, et potentiellement se reproduire ou, dans une moindre mesure, hiberner.



Arbres à gîtes favorables aux chiroptères présents sur la zone d'étude immédiate. © Loxia Écologie

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des routes de vol des chiroptères ainsi que des arbres à gîtes favorables à la reproduction



3.3.4.6 Reptiles

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Reptiles	Présence avérée de deux espèces protégées non menacées au sein de la zone d'étude. Présence potentielle de trois espèces protégées et non menacées dans la bibliographie.	**MODÉRÉ**

Résultat

Les reptiles ont été inventoriés par le bureau d'études Biocor lors des inventaires estivaux de 2024. Les inventaires menés par Loxia Écologie début 2025 étaient trop tôt en saison pour couvrir la période d'activité des reptiles.

Les inventaires essentiellement basés sur des transects de prospection ont permis de mettre en évidence la présence de 2 espèces de reptiles protégées différentes. L'analyse bibliographique réalisée pour tendre vers l'exhaustivité des inventaires a permis d'ajouter 3 espèces protégées supplémentaires fréquentant potentiellement la zone d'étude immédiate. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Couleuvre verte-et-jaune	*Hierophis viridiflavus*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Biocor	R/H/A	**MODÉRÉ**
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	Art.3	-	LC	LC	Biocor	R/H/A	**MODÉRÉ**
Données bibliographiques								
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	Art.2	Ann IV	LC	LC	-	R/H/A	**MODÉRÉ**
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	Art.2	-	LC	LC	-	R/H/A	**MODÉRÉ**
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Art.2	Ann IV	LC	LC	-	R/H/A	**MODÉRÉ**

***PN** : Art.2 (intégralement protégé) , Art.3 (protégé au titre des individus)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : R : reproduction, H : hivernage, A : alimentation*

Analyse des sensibilités

Les inventaires et l'analyse bibliographique mettent en avant la présence avérée et potentielle de cinq espèces protégées au niveau national :

- La **Couleuvre verte-et-jaune,** la **Couleuvre d'Esculape,** l'**Orvet fragile** et le **Lézard des murailles** sont quatre espèces protégées au niveau national et non menacées qui utilisent ou pourraient utiliser les zones écotones des sites d'étude pour se reproduire, s'alimenter, et hiverner (lisières, haies, boisements). Ces espèces, dans une moindre mesure, pourraient également fréquenter les mares du site pour s'alimenter (présence d'amphibiens et d'insectes plus importante) ;

- La **Couleuvre helvétique**, une espèce protégée et non menacée, présente dans la bibliographie pourrait utiliser également les habitats naturels de la zone d'étude immédiate pour réaliser l'ensemble de son cycle écologique. Bien qu'elle affectionne les zones écotones comme toute espèce de reptiles, l'espèce pourrait également se rencontrer aux abords des deux mares présentes sur le site d'étude ou au sein des divers habitats humides identifiés. En effet, celle-ci affectionne particulièrement ces sites humides ou elle y trouve son alimentation principale, les amphibiens.

La **Couleuvre verte-et-jaune** et l'**Orvet fragile** ont été observés au bord de la mare de la parcelle de droite. Cette mare concentre l'activité des amphibiens et insectes et permet donc à ces deux espèces de s'alimenter. Elle ne trouve en revanche pas de secteurs favorables à leur reproduction sur les rives de celle-ci.

Les enjeux écologiques concernant l'habitat des reptiles se concentrent principalement sur les secteurs de haies et lisières ainsi que sur les mares ou les espèces effectueront la plupart de leur cycle écologique. Les secteurs ouverts pâturés restent favorables aux reptiles mais dans une moindre mesure. Ceux-ci seront principalement utilisés pour le transit ou l'alimentation.

L'enjeu de conservation pour les reptiles est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence avérée et potentielle de 5 espèces protégées non menacées utilisant potentiellement le site pour s'alimenter, se reproduire ou hiberner.

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des habitats favorables aux reptiles protégés



Légende

- Zone d'étude immédiate

Données d'inventaire

- Orvet fragile
- Couleuvre verte-et-jaune
- Habitats principaux favorables aux reptiles (reproduction/ hivernage/alimentation)
- Habitats secondaires favorables aux reptiles (alimentation/transit)
- Mares favorables à l'alimentation des reptiles

Réalisé par Thomas ROUX
14/04/2025
Source des données : Loxia Écologie
Fond de carte : IGN (2022)

0 100 200 m

N

3.3.4.7 Amphibiens

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Amphibiens	Présence avérée de 3 espèces strictement protégées au niveau national. Présence potentielle de 4 autres espèces strictement protégées au niveau national.	**MODÉRÉ**

Résultat

Les inventaires amphibiens ont été menés par le bureau d'études Loxia Écologie lors d'une nocturne réalisée au mois d'avril 2025 ciblée sur les espèces précoces.

Cet inventaire a été couplé à une analyse bibliographique poussée afin de tendre vers l'exhaustivité de l'étude. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Au total, 4 espèces dont 3 protégées au niveau national ont été identifiées lors de la nocturne et 5 espèces protégées ont été ajouté via la bibliographie.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Loxia Écologie	R/H/A	**MODÉRÉ**
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	Art.4	Ann.V	LC	NA	Biocor	R/H/A	**FAIBLE**
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	R/H/A	**MODÉRÉ**
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Art.3	-	LC	LC	Loxia Écologie	R/H/A	**MODÉRÉ**
Données bibliographiques								
Crapaud commun	*Bufo bufo*	Art.3	-	LC	LC	-	R/H/A	**MODÉRÉ**
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	Art.2	Ann IV	LC	LC	-	R/H/A	**MODÉRÉ**
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	Art.4	Ann IV	LC	LC	-	R/H/A	**FAIBLE**
Rainette verte	*Hyla arborea*	Art.2	Ann IV	NT	NT	-	R/H/A	**MODÉRÉ**
Salamandre tachetée	*Salamandre tachetée*	Art.3	-	LC	LC	-	R/H/A	**MODÉRÉ**

***PN** : Art.2 (intégralement protégé au titre des habitats et individus), Art.3 (protégé au titre des individus)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : R : reproduction, H : hivernage, A : alimentation*

Analyse des sensibilités

Les inventaires et l'analyse bibliographique permettent de mettre en évidence la présence avérée et potentielle de 6 espèces strictement protégées au niveau national et deux espèces partiellement protégées, la **Grenouille rieuse** et la **Grenouille rousse** :

- L'**Alyte accoucheur** est une espèce protégée au niveau national et non menacée à l'échelle régionale. Plusieurs mâles chanteurs ont été contactés au niveau de la mare située sur la parcelle de gauche. Les rives de la mare sont consolidées par d'anciens murets de pierres sèches qui offrent des territoires de reproduction et d'hibernation idéaux pour l'espèce. L'espèce est probablement présente à l'année autour de cette mare. Les autres habitats humides du site ne lui sont pas favorables ;
- Le **Triton alpestre** et le **Triton palmé** sont deux espèces protégées et non menacées à l'échelle régionale. Ces deux espèces se reproduisent de manière certaine sur les deux mares de la zone d'étude. La mare de la parcelle de droite abrite une concentration importante de Tritons palmés avec pas moins de 50 individus observés ;
- La **Salamandre tachetée** pourrait être présente au sein de la zone d'étude immédiate notamment au niveau de la mare située sur la parcelle de gauche à proximité immédiate de boisement potentiellement favorable à son hivernage ;
- La **Rainette verte**, une espèce protégée et non menacée, commence son cycle de reproduction plus tardivement au cours du mois de mai. La mare de la parcelle de droite n'est globalement pas assez végétalisée pour accueillir l'espèce, cependant celle de la parcelle de gauche, pourrait lui être favorable avec la présence de buissons et arbres à proximité immédiate ;
- Le **Crapaud commun** et la **Grenouille agile** sont deux espèces protégées relativement communes sur les secteurs étudiés. Ces espèces pourraient utiliser l'ensemble des habitats humides pour se reproduire.

Il est important de noter que les haies et boisements au sein et en périphérie du site offrent des habitats d'hivernage favorables pour les amphibiens. Il est primordial de les préserver au même titre que les sites de reproduction (mares) afin d'assurer aux espèces recensées la possibilité d'effectuer l'ensemble de leur cycle de reproduction.

Les secteurs classés zones humides au sein du site d'étude présentaient au printemps des résurgences temporaires, qui en fonction des années et des conditions météorologiques, pourraient offrir des habitats de reproduction temporaires aux amphibiens.

L'enjeu de conservation pour les amphibiens est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence avérée et potentielle de 7 espèces protégées non menacées utilisant de manière certaine et potentielle le site pour s'alimenter, se reproduire ou hiberner.



Mare de la parcelle gauche abritant une population d'Alyte accoucheur. © Loxia Écologie

MW Énergies - projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des habitats favorables à la reproduction et l'hivernage des amphibiens protégés



3.3.4.8 Rhopalocères

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Rhopalocères	Présence potentielle d'une espèce protégée non menacée reproductrice au sein de la zone d'étude, le Cuivré des marais.	**MODÉRÉ**

Résultat

Les inventaires ont été réalisés par le bureau d'études Biocor, au cours de la saison estivale de 2024. Cet inventaire a été couplé à une analyse bibliographique poussée afin de tendre vers l'exhaustivité de l'étude. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Au total 14 espèces ont été inventoriées au cours des inventaires. Viennent s'ajouter à cet effectif, 15 espèces tirées des bases de données consultées.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Argus bleu	*Polyommatus icarus*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Gamma	*Polygonia c-album*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Paon du jour	*Aglais io*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Petite-tortue	*Aglais urticae*	-	-	LC	LC	Loxia Écologie	R certaine	**FAIBLE**
Piéride de la rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Tircis	*Pararge aegeria*	-	-	LC	LC	Biocor, Loxia Écologie	R certaine	**FAIBLE**
Vanesse des chardons	*Vanessa cardui*	-	-	LC	LC	Loxia Écologie	R certaine	**FAIBLE**
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC	LC	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Données bibliographiques								
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Aurore	*Anthocharis cardamines*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Azuré des Nerpruns	*Celastrina argiolus*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	Art.2	Ann II	LC	LC	-	R probable	**MODÉRÉ**
Citron	*Gonepteryx rhamni*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Hespérie du Dactyle	*Thymelicus lineola*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Nacré de la Ronce	*Brenthis daphne*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Paon-du-jour	*Aglais io*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Piéride du Navet	*Pieris napi*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Gamma	*Polygonia c-album*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	-	-	LC	LC	-	R probable	**FAIBLE**

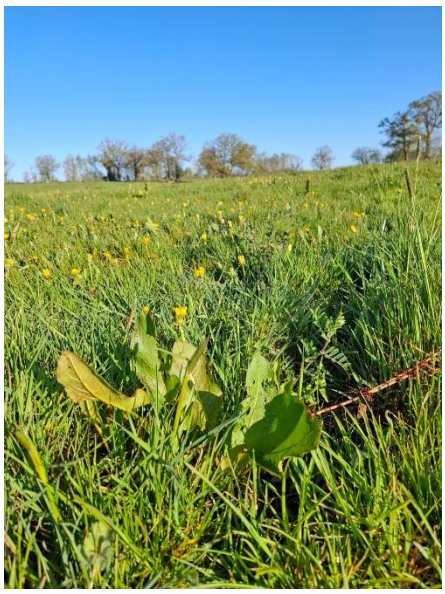
***PN** : Art.2 (intégralement protégé au titre des habitats et individus), Art.3 (protégé au titre des individus)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : R : reproduction*

Analyse des sensibilités

Sur les 29 espèces dont la présence est avérée ou potentielle, seule une espèce présente un enjeu écologique particulier, le Cuivré des marais. Les autres espèces sont toutes communes voire très communes classiques des milieux rencontrés au sein de la zone d'étude immédiate.

- Le **Cuivré des marais** est une espèce protégée et non menacée à l'échelle régionale. Ce Cuivré est connu sur la commune de Mont-et-Marré. Les habitats de la zone d'étude lui sont favorables notamment avec la présence de prairies pâturées inondables proches d'habitats humides. Plusieurs espèces de *Rumex*, sa plante hôte, ont été inventoriées au sein des zones d'étude en juillet et notamment *Rumex conglomeratus* que le Cuivré affectionne particulièrement. Les habitats de prairies mésophiles à mésohygrophiles présents au sein de la zone d'étude immédiate pourraient lui servir à minima d'habitat d'alimentation voire de reproduction. L'espèce a une capacité de dispersion relativement importante et il est primordial pour sa conservation d'assurer l'intégrité d'un réseau d'habitats favorables à sa reproduction. La possibilité de trouver cette espèce au sein de la zone d'étude immédiate est cependant à nuancer dans la mesure ou les habitats humides potentiellement favorables sont bien dégradés par le pâturage bovin au sein des parcelles étudiés.

L'enjeu de conservation pour les rhopalocères est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence potentielle d'une espèce protégée non menacée utilisant potentiellement le site pour réaliser l'entièreté de son cycle écologique.



Rumex sp. au sein de la parcelle, plante hôte du Cuivré des marais © Loxia Écologie

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation du Cuivré des marais et de ses habitats potentiellement favorables au sein de la zone d'étude



Légende

Zone d'étude immédiate

Données bibliographiques

Station communale de Cuivré des marais

Données d'inventaire

Habitats potentiellement favorables : prairies mésohygrophiles à Rumex

Réalisé par Thomas ROUX
14/04/2025
Source des données : Loxia Écologie
Fond de carte : IGN (2022)

0 100 200 m

N

3.3.4.9 Odonates

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Odonates	Présence potentielle d'une espèce soumise à PNA, non menacée et non protégée, l'Agrion orné. L'espèce peut utiliser le site en transit ou pour s'alimenter uniquement.	**FAIBLE**

Résultat

Les inventaires ont été réalisés par le bureau d'études Biocor, au cours de la saison estivale de 2024. Cet inventaire a été couplé à une analyse bibliographique poussée afin de tendre vers l'exhaustivité de l'étude. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Au total 3 espèces ont été inventoriées au cours des inventaires. Viennent s'ajouter à cet effectif, 17 espèces tirées des bases de données consultées.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Anax empereur	*Anax imperator*	-	-	LC	LC	Biocor	R probable	**FAIBLE**
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	-	LC	LC	Biocor	R probable	**FAIBLE**
Agrion larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	-	LC	LC	Biocor	R probable	**FAIBLE**
Données bibliographiques								
Agrion à larges pattes	Platycnemis pennipes	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Agrion jouvencelle	Coenagrion puella	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Agrion porte-coupe	Enallagma cyathigerum	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Agrion orné	Coenagrion ornatum	-	Ann II	NT	NT	-	R possible	**FAIBLE**
Caloptéryx éclatant	Calopteryx splendens	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Caloptéryx vierge	Calopteryx virgo	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Gomphe joli	Gomphus pulchellus	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Ischnure élégante	Ischnura elegans	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Leste brun	Sympecma fusca	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Libellule déprimée	Libellula depressa	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Libellule fauve	Libellula fulva	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Naïade aux yeux rouges	Erythromma najas	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Orthétrum à stylets blancs	Orthetrum albistylum	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Orthétrum bleuissant	Orthetrum coerulescens	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Orthétrum réticulé	Orthetrum cancellatum	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Petite-nymphe à corps de feu	Pyrrhsosoma nymphula	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**
Sympetrum sanguin	Sympetrum sanguineum	-	-	LC	LC	-	R possible	**FAIBLE**

***PN** : Art.2 (intégralement protégé au titre des habitats et individus), Art.3 (protégé au titre des individus)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : R : reproduction*

Analyse des sensibilités

Sur les 20 espèces dont la présence est avérée ou potentielle, seule une espèce présente une patrimonialité particulière, l'Agrion orné. Les autres espèces sont toutes communes voire très communes classiques des milieux rencontrés au sein de la zone d'étude immédiate.

- L'**Agrion orné** est une espèce non protégée et non menacée à l'échelle régionale. Elle est en revanche considérée comme d'intérêt communautaire et fait l'objet d'un Plan National d'Actions en faveur de sa conservation. L'espèce affectionne particulièrement les cours d'eau et petite rivière lente qui parcours les milieux bocagers à pâturage extensif. Les habitats naturels du site, bien qu'à proximité immédiate d'un cours d'eau qui pourrait correspondre aux caractéristiques de l'espèce, ne présente aucune zone humide favorable à l'espèce. Cependant, quelques individus pourraient être observés en transit ou alimentation sur la zone d'étude immédiate si le cours d'eau périphérique venait à abriter une population reproductrice de l'espèce. Dans ce contexte ou la reproduction de l'Agrion orné n'est pas possible sur la zone d'étude, l'enjeu écologique pour cette espèce est maintenu à un niveau faible.

Les milieux favorables à la reproduction de ce cortège sont très limités au sein de la zone d'étude immédiate et se concentrent au niveau des deux mares permanentes identifiées.

L'enjeu de conservation pour les odonates est évalué à FAIBLE en raison de l'absence d'espèce à enjeu en période de reproduction.

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des habitats favorables à la reproduction des odonates



Légende

- Zone d'étude immédiate
- Habitats de reproduction (mares)

Réalisé par Thomas ROUX
14/04/2025
Source des données : Loxia Écologie
Fond de carte : Ortho (2022)

0 100 200 m

N

3.3.4.10 Orthoptères

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Orthoptères	Présence d'un cortège classique d'espèces communes voire très communes sans statut de protection ou de menace particulier.	**FAIBLE**

Résultat

Les inventaires ont été réalisés par le bureau d'études Biocor, au cours des saisons estivale et automnale de 2024. Cet inventaire a été couplé à une analyse bibliographique poussée afin de tendre vers l'exhaustivité de l'étude. La liste complète des espèces recensées dans la bibliographie ainsi que les sources sont présentées en annexe de ce document.

Au total 8 espèces ont été inventoriées au cours des inventaires. Viennent s'ajouter à cet effectif, 3 espèces tirées des bases de données consultées.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Criquet marginé	*Chorthippus albomarginatus*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Criquet des mouillères	*Euchorthippus declivus*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Gomphocère roux	*Gomphocerippus rufus*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Oedipode rouge	*Oedipoda germanica*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Criquet verdelet	*Omocestus viridulus*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Grande sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	-	-	-	-	Biocor	R certaine	**FAIBLE**
Données bibliographiques								
Conocéphale bigarré	Conocephalus fuscus			-	-	-	R possible	**FAIBLE**
Criquet mélodieux	Chorthippus biguttulus			-	-	-	R possible	**FAIBLE**
Grillon champêtre	Gryllus campestris			-	-	-	R possible	**FAIBLE**

***PN** : Art.2 (intégralement protégé au titre des habitats et individus), Art.3 (protégé au titre des individus)*
***LR (liste rouge)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction*
***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I et/ou II de la Directive Habitats-Faune-Flore*
***Utilisation du site** : R : reproduction*

Analyse des sensibilités

Les 11 espèces d'orthoptères dont la présence est avérée ou potentielle ne représentent pas d'enjeu écologique particulier. En effet, ces espèces sont toutes communes voire très communes classiques des milieux naturels rencontrés.

L'enjeu de conservation pour les orthoptères est évalué à FAIBLE en raison de l'absence d'espèce à enjeu en période de reproduction.

3.3.4.11 Coléoptères saproxyliques protégés

Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Coléoptères saproxyliques protégés	Présence d'une espèce protégée au niveau national et non menacée, le Grand capricorne du chêne. Sa reproduction est confirmée sur le site.	**MODÉRÉ**

Résultat

Le bureau d'études Loxia Écologie a détecté lors de son passage sur site en février 2025, la présence du Grand capricorne du Chêne. La bibliographie indique également que l'espèce est présente sur les communes adjacentes.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Observateur	Utilisation du site	Enjeu écologique
Données d'inventaire								
Grand capricorne du chêne	*Cerambyx cerdo*	Art.2	Ann.II/IV	-	-	Loxia Écologie	R certaine	**MODÉRÉ**

Analyse des sensibilités

- Le Grand capricorne du chêne est une espèce protégée et dont le statut de menace est non évalué à l'échelle régionale. L'espèce est également considérée comme d'intérêt communautaire. L'espèce se reproduit sur la plupart des chênes sénescents du site d'étude. De nombreuses cavités de sortie de larves ont été détectées. L'espèce est donc présente à l'année sur le site d'étude.

L'enjeu de conservation pour les coléoptères saproxyliques protégés est évalué à MODÉRÉ en raison de la présence d'une espèce protégée et d'intérêt communautaire reproductrice sur la zone d'étude immédiate.



Chêne sénescent occupé par le Grand capricorne du chêne au sein de la zone d'étude. © Loxia Écologie

MW Énergies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Localisation des habitats favorables à la reproduction du Grand capricorne du chêne



Légende

Zone d'étude immédiate

Données d'inventaire

Chênes occupés par le Grand capricorne du chêne

Réalisé par Thomas ROUX
14/04/2025
Source des données : Loxia Écologie
Fond de carte : Ortho (2022)

0 100 200 m

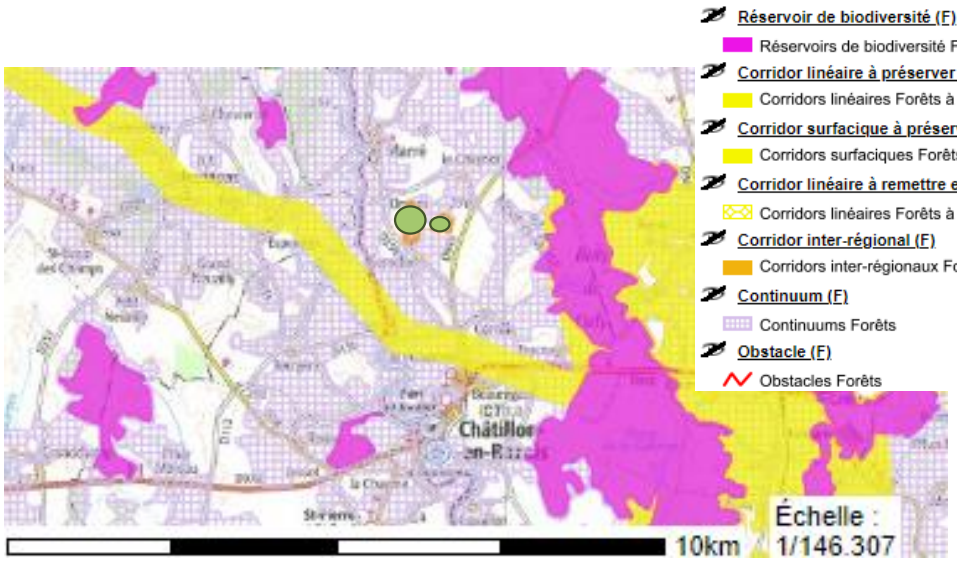
N

3.3.5 Continuités écologiques

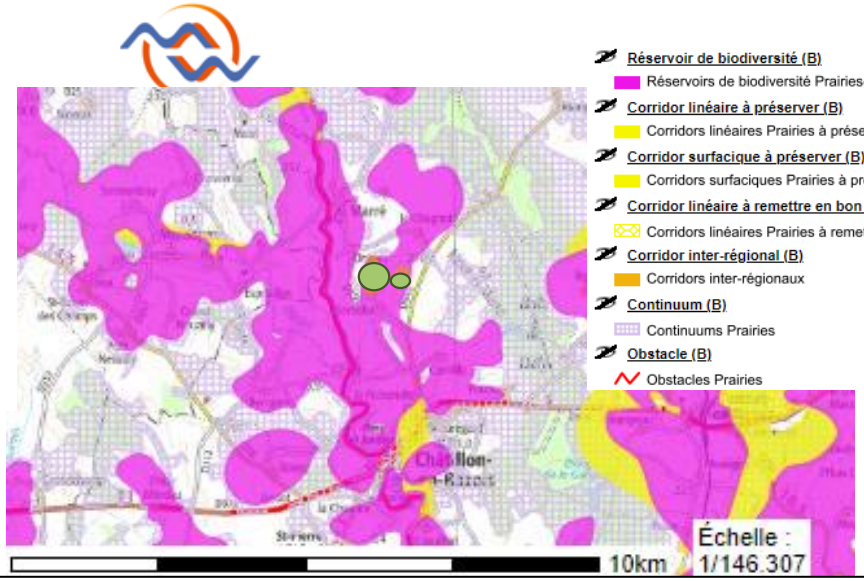
Taxon	Enjeu	Niveau d'enjeu
Continuités écologiques	La zone d'étude est comprise dans un réservoir de biodiversité et corridor écologique pour la sous-trame des prairies et bocages. Le site d'étude est également compris dans un continuum de zones humides dont il convient de préserver la fonctionnalité.	**MODÉRÉ**

Résultat

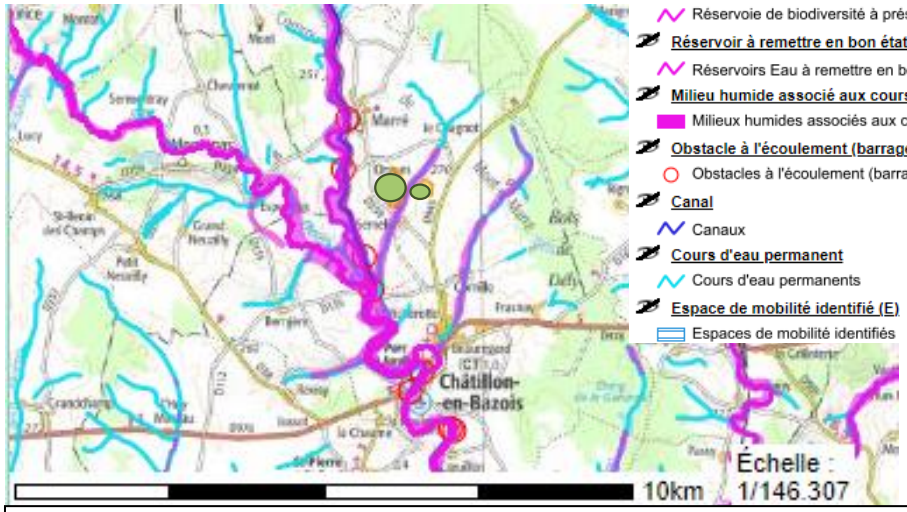
Pour l'analyse des continuités écologiques, le bureau d'études Biocor s'est basé sur le SRCE de Bourgogne afin d'évaluer l'enjeu sur les continuités écologiques au sein de la zone d'étude immédiate. Les cartographies réalisées par Biocor sont présentées en page suivante. Elles se basent sur 4 sous-trames de la Trame verte-et-bleue : Forêt, Prairie-Bocage, Eau et Zones-humides.



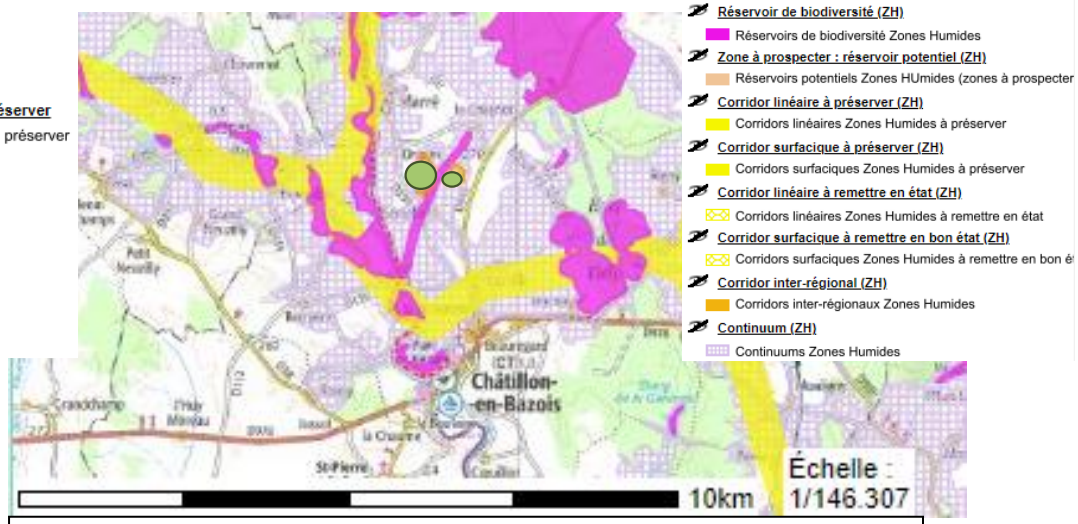
Sous trame forêt du SRCE Bourgogne
Source : DREAL Bourgogne



Sous trame prairie-Bocage du SRCE Bourgogne
Source : DREAL Bourgogne



Sous trame eau du SRCE Bourgogne
Source : DREAL Bourgogne



Sous trame zone humide du SRCE Bourgogne
Source : DREAL Bourgogne

Analyse des sensibilités

- Sous-trame forêt : la zone d'étude ne comporte aucun boisement en son sein. Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques forestiers passent donc en périphérie de la zone d'étude. Aucun enjeu écologique particulier n'est à relever pour cette sous-trame. L'enjeu écologique est donc considéré comme **NÉGLIGEABLE**.
- Sous-trame prairie-bocage : pour cette sous-trame, la zone d'étude immédiate est comprise dans un important réservoir de biodiversité. Cela s'explique par la présence d'habitats naturels prairiaux et bocager (présence de nombreuses haies). Cet espace sert également de corridor écologique pour maintenir connecter les différents réservoirs de biodiversité entre eux. Il convient donc de maintenir ce réservoir dans un bon état en conservant et confortant au maximum les milieux prairiaux et bocagers du site. Sur cette base, l'enjeu écologique pour cette sous-trame est considéré comme **MODÉRÉ**.
- Sous-trame eau : la zone d'étude n'est comprise dans aucun réservoir de biodiversité ou de corridor écologique de la trame bleue. L'enjeu écologique pour cette sous-trame est donc considéré comme **NÉGLIGEABLE**.
- Sous-trame zones humides : la zone d'étude n'est comprise dans aucun réservoir de biodiversité ou de corridor écologique concernant les zones humides. Cependant, l'essentiel de la parcelle de gauche du site est en zone humide suite aux sondages pédologiques réalisés et le SRCE indique tout de même la présence d'un continuums zones humides au sein de la parcelle. Il sera donc important de préserver ce continuum et ses fonctionnalités. Sur cette base, l'enjeu de conservation est considéré comme **MODÉRÉ**.

L'enjeu de conservation pour les continuités écologiques est considéré comme MODÉRÉ en raison de la présence de réservoir de biodiversité et corridor écologique pour la sous-trame concernant les milieux prairiaux et bocager. La présence importante de zones humides renforce également l'enjeu pour la sous-trame les concernant avec la nécessité de préserver le continuum présent au sein du site.

3.3.6 Zones humides

Thème	Enjeu	Niveau d'enjeu
Zones humides	Secteur 1 : 2 zones humides (92205 m^2 et 1237m^2)	**FORT**
	Secteur 2 : 1 zone humide (800m^2)	**FAIBLE**

Contexte

- **Contexte topographique**

La zone d'étude se partage en deux secteurs collinéens séparés par un ruisselet.

Le secteur 1 (partie ouest de la zone d'étude) s'élève entre les altitudes 255m et 270m. Il comprend 2 vallonnements (l'un orienté N-S et l'autre NO-SE) ainsi que plusieurs creux topographiques. Il est occupé par des prairies mésophiles, méso-hygrophiles et hygrophiles.

Le secteur 2 (partie est de la zone d'étude) s'élève quant à lui entre 255m et 265m et présente un vallonnement orienté E-O. Le sol est actuellement occupé par des cultures.



Vallonnement du secteur 1. ©Loxia Écologie



Bas de pente du secteur 2. ©Loxia Écologie

- **Contexte géologique**

La Feuille 523 Château-Chinon (Carte géologique de la France à 1/50000 – BRGM) indique des terrains issus du secondaire, comprenant 2 étages du Lias inférieur :

- Le Sinémurien : calcaire à pavés et marnes noires, calcaires rognonneux à Gryphées ;
- L'Héttangien : calcaire argileux blanchâtre, calcaire blanc lumachellique, calcaire dolomitique et argiles vertes à passées gréseuses.

- **Contexte pédologique**

Secteur 1

La consultation de la carte des sols (source : Géoportail) fait état de plusieurs typologies :

- Sols issus de matériaux calcaires (Calcisols et Calcosols) ;
- Sols peu évolués (Brunisols) ;
- Sols soumis à l'excès d'eau (Pélosols). Le Référentiel Régional Pédologique de la Nièvre révèle notamment la présence de « Sol argileux profond, **localement hydromorphe ».**

Ces différents types de sols sont rassemblés sous l'Unité Cartographique de Sol (UCS) numéro 72 : « Sols argileux à argilo-limoneux, localement calcaires, issus des marnes et argiles des vallons du Bazois ».

Secteur 2

La carte des sols mentionne les typologies suivantes :

- Sols issus de matériaux calcaires (Calcosols et Rendisols) ;
- Sols peu évolués (Brunisols).

Ces différents types de sols sont rassemblés sous l'Unité Cartographique de Sol (UCS) numéro 73 : « Sols argileux à limono-argileux, caillouteux, issus de calcaires ou marnes des versants du Bazois ».

Résultats

Une campagne de **17 sondages pédologiques à la tarière** a été effectué les 07 et 08/04/2025, dans un contexte favorable à des observations de qualité, c'est-à-dire en début de printemps. Les sondages ont été positionnés de manière homogène sur l'ensemble de la zone d'étude en tenant compte de la topographie du site. Il a été fait en sorte de positionner ces points selon les possibilités d'arrivée d'eau et de son maintien dans le sol. Les vallonnements et creux topographiques, susceptibles de révéler des sols de zone humide, ont ainsi été privilégiés.

Le sol était ressuyé à l'occasion de ces sondages et les prélèvements ont atteint des profondeurs permettant de trancher sans ambigüité sur le critère pédologique.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée, que ce soit d'ordre technique ou méthodologique.

Les sondages ont révélé **une texture limono-argileuse en surface et argileuse en profondeur**.

La campagne de 17 sondages pédologiques a permis d'observer à maintes reprises la présence de **traces d'oxydation** à des intervalles de profondeur significatifs.



Traces rédoxiques (Sondage n°4). © Loxia Écologie

Les mesures des profondeurs d'apparition et des intervalles d'observation de ces traces d'oxydation permettent de conclure que **9 sondages sont caractéristiques de zone humide au sens réglementaire** (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides).

Le tableau ci-après détaille les éléments recueillis et la carte qui suit rend compte de l'échantillonnage effectué et des différentes zones humides délimitées. Les photographies des sondages et horizons correspondants sont présentées en annexes.

Numéro de sondage	Début d'apparition des traces d'oxydation	Fin d'apparition des traces d'oxydation	Début d'apparition des traces de réduction	Fin d'apparition des traces de réduction	Classe GEPPA	Sol significatif de zone humide	Commentaire
S1	30	90	0	0	IV c	Non	-
S2	30	90	0	0	IV c	Non	-
S3	5	55	0	0	V a	Oui	-
S4	5	100	0	0	V b	Oui	-
S5	20	90	0	0	V b	Oui	-
S6	5	100	0	0	V b	Oui	-
S7	35	100	0	0	IV c	Non	-
S8	60	90	0	0	III	Non	-
S9	5	90	0	0	V b	Oui	-
S10	50	80	0	0	III	Non	-
S11	50	80	0	0	III	Non	-
S12	5	90	0	0	V b	Oui	-
S13	30	40	0	0	IV	Non	Refus tarière à 40 cm, mais pas de réductisol sur plateaux en climat tempéré, ce prélèvement ne peut donc pas relever de la classe IVd
S14	5	90	0	0	V b	Oui	-
S15	20	90	0	0	V b	Oui	-
S16	5	90	0	0	V b	Oui	-
S17	60	80	0	0	III	Non	-

MW Energies - Projet de parc agrivoltaïque à Mont-et-Marré

Cartographie des zones humides



Légende

Zone d'étude

Zone humide (critère pédologique)

Résultats des sondages pédologiques

Humide

Non humide

Réalisé par David RENOUX
17/04/2025
Source des données : Loxia Écologie
Fond de carte : IGN (2022)

0 75 150 m

N

Analyse des sensibilités

La zone d'étude présente **3 zones humides** caractérisées selon le critère pédologique :

Secteur	Zone humide	Surface (m^2)
1	ZH2	1236,679
1	ZH3	92205,47
2	ZH1	801,387
Total		94243,536

Les zones humides représentent un total de 9,4 hectares au sein de la zone d'étude. **Avec une superficie de zones humides d'environ 9.3 hectares, le secteur 1 présente des enjeux de conservation plus importants que le secteur 2.**

L'enjeu de conservation pour le secteur 1 est évalué à FORT et celui pour le secteur 2 à FAIBLE.

3.3.7 Synthèse des enjeux écologiques

Taxon	Enjeux écologiques identifiés	Niveau d'enjeu écologique
Zonages d'inventaires et réglementaires	La zone d'étude immédiate ne se trouve dans aucun zonage d'inventaire ou réglementaire. Une ZNIEFF de Type I et une ZNIEFF de Type 2 situées entre 3 et 4 km de la zone d'étude immédiate.	**FAIBLE**
Habitats naturels	Présence d'habitats non réglementaire ne représentant pas d'enjeux écologiques particuliers selon Biocor.	**FAIBLE**
Flore	1 espèce déterminante ZNIEFF quasi-menacée (niveau régional) et 6 espèces rares à très rares	**MODÉRÉ**
Avifaune nicheuse	**Cortège des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts** : présence de plusieurs espèces protégées et menacées au niveau régional : Chardonneret élégant, Bruant jaune.	**FORT**
	Cortège des milieux anthropiques : habitats favorables en périphérie immédiate du site abritant des espèces non menacées et protégées.	**MODÉRÉ**
Avifaune migratrice	Plusieurs espèces protégées mais non menacées à l'échelle régionale utilise le site en migration au printemps et à l'automne pour transiter ou s'alimenter en halte.	**MODÉRÉ**
Avifaune hivernante	Plusieurs espèces protégées mais non menacées à l'échelle régionale utilise le site en hivernage.	**MODÉRÉ**
Mammifères terrestres	4 espèces protégées non menacées pourraient fréquenter la zone d'étude donc trois pourraient s'y reproduire : l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Muscardin.	**MODÉRÉ**
Chiroptères	Présence de 13 espèces protégées dont une est menacée à l'échelle régionale, le Murin de Natterer enregistré en transit. Présence d'arbres à gîtes favorables à la reproduction des espèces arboricoles.	**MODÉRÉ**

Taxon	Enjeux écologiques identifiés	Niveau d'enjeu écologique
Reptiles	Présence avérée de deux espèces protégées non menacées au sein de la zone d'étude (Couleuvre verte-et-jaune, Orvet fragile). Présence potentielle de trois espèces protégées et non menacées dans la bibliographie (Couleuvre d'Esculape, Couleuvre helvétique, Lézard des murailles).	**MODÉRÉ**
Amphibiens	Présence avérée de 3 espèces strictement protégées au niveau national (Alyte accoucheur, Triton alpestre, Triton palmé). Présence potentielle de 4 autres espèces strictement protégées au niveau national (Crapaud commun, Grenouille agile, Rainette verte, Salamandre tachetée).	**MODÉRÉ**
Rhopalocères	Présence potentielle d'une espèce protégée non menacée reproductrice au sein de la zone d'étude, le Cuivré des marais.	**MODÉRÉ**
Odonates	Présence potentielle d'une espèce soumise à PNA, non menacée et non protégée, l'Agrion orné. L'espèce utilise le site en transit ou pour s'alimenter uniquement.	**FAIBLE**
Orthoptères	Présence d'un cortège classique d'espèces communes voire très communes sans statut de protection ou de menace particulier.	**FAIBLE**
Coléoptères saproxyliques	Présence d'une espèce protégée au niveau national et non menacée, le Grand capricorne du chêne. Sa reproduction est confirmée sur le site.	**MODÉRÉ**
Continuités écologiques	La zone d'étude est comprise dans un réservoir de biodiversité et corridor écologique pour la sous-trame des prairies et bocages. Le site d'étude est également compris dans un continuum de zones humides dont il convient de préserver la fonctionnalité.	**MODÉRÉ**
Zones humides	Parcelle de gauche : 2 zones humides (92205 m^2 et 1237m^2)	**FORT**
	Parcelle de droite : 1 zone humide (800m^2)	**FAIBLE**

3.4 Paysage et patrimoine

Sources : Atlas des patrimoines, Atlas des paysages de la Nièvre, DREAL BFC

3.4.1 Contexte paysager

D'après la carte des ensembles paysagers de la région Bourgogne-Franche-Comté (DREAL, 2019), la ZIP s'inscrit au sein de l'ensemble paysager des Collines polyculturales du Bazois.

Le Bazois apparaît comme un paysage calme sans événement particulier, formant un ensemble homogène aux paysages paisibles, oscillant entre les prairies bocagères et cultures. Parfois un clocher apparaît au loin, les villages et les hameaux restent discrets se fondant dans un paysage de collines ondulantes.

Les variations du relief apportent tout de même des changements d'échelle du paysage. Quelques points hauts cultivés offrent des vues lointaines. Les lignes de crêtes délimitent ainsi d'amples vallonnements, voire de petites vallées, au sein desquels se découvre une ferme ou un village, abrité des vents à proximité d'un cours d'eau. Dans les creux, les vues plus limitées recentrent l'intérêt sur un paysage de proximité, plus intime. Certains axes routiers, tel la RD10, ondulent sur les crêtes, offrant sur plusieurs kilomètres de petits panoramas successifs, notamment sur le Morvan.

Bien que la présence de l'eau reste discrète, le Bazois est parcouru par les affluents de l'Aron et de l'Yonne ainsi que par le canal du Nivernais qui le traverse en totalité. Mais le canal enfoui dans un ourlet de végétation parait déconnecté de son contexte : les vues restent rares malgré des situations remarquables (courbes, perspectives, relief).



Figure 20 : Paysage de collines bocagères. St-Révérien. (Source : Atlas es paysages de la Nièvre)

3.4.2 Analyse de visibilité

Les points de vue mentionnés dans cette partie sont localisés sur la carte suivante.

La zone d'implantation potentielle est représentée en orange sur les photographies sous forme d'aplat pour les vues proches, et sous forme de trait plein (visible) ou pointillés (partiellement ou non visible).

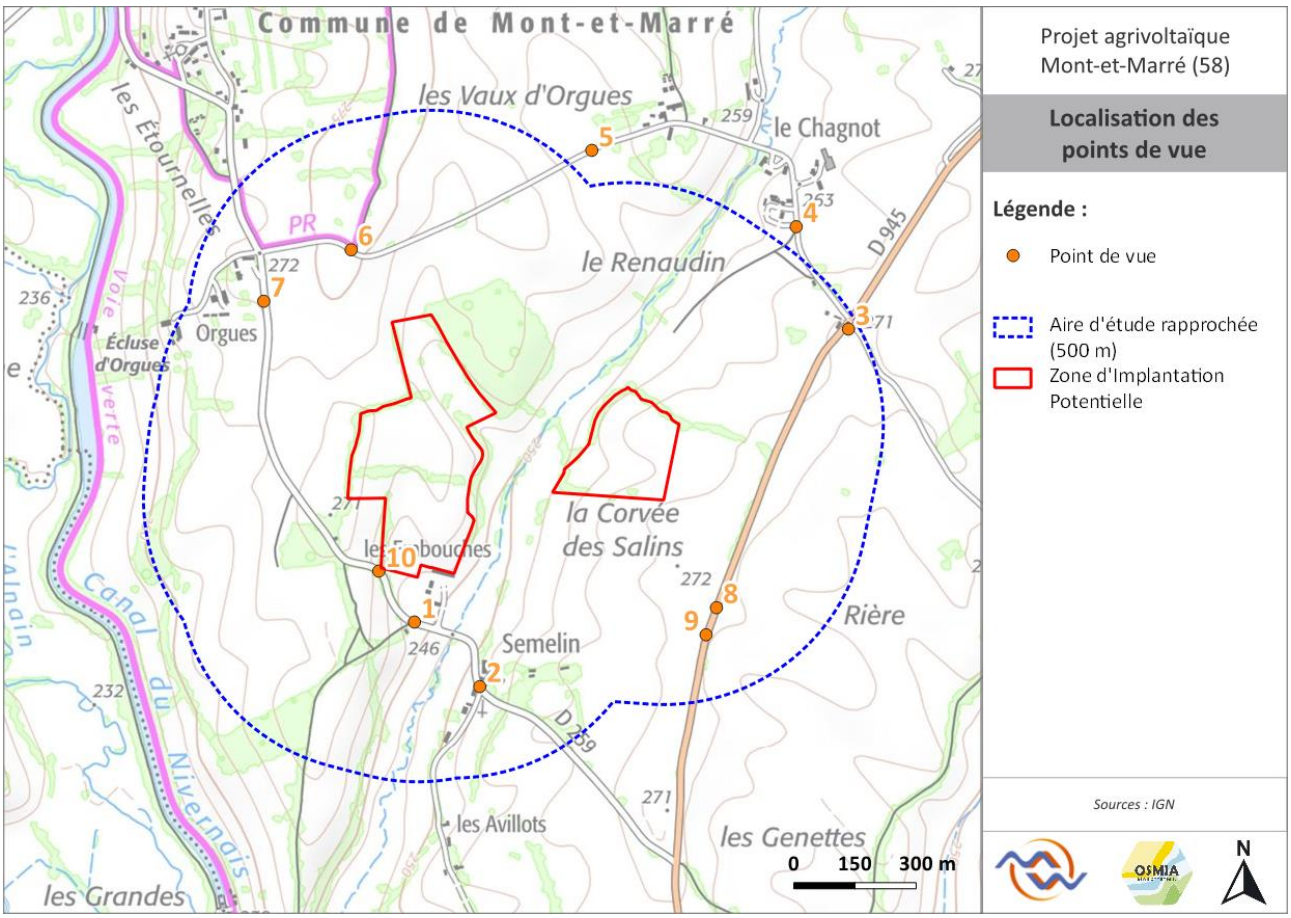


Figure 21 : Localisation des points de vue

3.4.2.1 Depuis les lieux de vie

L'aire d'étude éloignée comprend les bourgs de Mont-et-Marré, Montapas, Ougny, Châtillon-en-Bazois et Alluy. Aucune visibilité sur la ZIP depuis les bourgs et habitations périphériques n'est possible, celle-ci étant masquée par le relief et la trame bocagère dense, y-compris depuis les points hauts du territoire.

L'aire d'étude rapprochée concerne uniquement la commune de Mont-et-Marré. Une habitation isolée, la ferme du lieu-dit « les Embouches » est présente à proximité immédiate de la ZIP. Deux hameaux sont également présents : Semelin et les Orgues. La visibilité depuis les hameaux du Chagnot et les Vaux d'Orgues est également étudiée compte-tenu de leur proximité, bien que situés en dehors de l'aire d'étude rapprochée.

Lieux de vie	Localisation	Enjeu
Les Embouches	Limitrophe au sud du secteur ouest, une seule habitation, visibilité forte sur le secteur ouest. Cf. vue n°1.	**Fort**
Semelin	350 au sud du secteur ouest, visibilité modérée sur le secteur ouest, entrecoupée par les bâtiments de ferme et la végétation. Cf. vue n°2.	**Modéré**
Les Orgues	400 m au nord-ouest du secteur ouest, visibilité sur le secteur ouest masquée par la haie haute existante et le relief descendant au niveau de la ZIP. Cf. vue n°7.	**Faible**
Le Chagnot	600 m au nord du secteur est, visibilité interrompue par la trame bocagère. Le secteur ouest est visible uniquement depuis la D945 mais pas depuis le hameau, situé en contrebas. Cf. vues n°3 et n°4.	**Faible**
Les Vaux d'Orgues	650 m au nord du secteur est. Secteur est visible partiellement depuis la route en sortie de hameau sur un court tronçon d'environ 100 m. Depuis	**Faible**

	les habitations, la visibilité est masquée par la végétation. Secteur ouest non visible. Cf. vue n°5.	

Tableau 6 : Analyse des enjeux par rapport aux lieux de vie



Figure 22 : Vue n°1 depuis les Embouches



Figure 23 : Vue n°2 depuis Semelin



Figure 24 : Vue n°7 depuis les Orgues



Figure 25 : Vue n°3 depuis le Chagnot



Figure 26 : Vue n°4 depuis le Chagnot



Figure 27 : Vue n°5 depuis les Vaux d'Orgues

3.4.2.2 Depuis les axes de circulation

Compte-tenu de la trame bocagère et du relief, seuls deux axes de l'aire d'étude rapprochée présentent des vues directes sur la ZIP.

Axes de circulation	Localisation	Enjeu
D259	Longe la ZIP au sud. Le secteur ouest est visible sur un tronçon d'environ 500 m. La route présente un très faible trafic. Cf. vues n° 1, 2 et 10.	**Modéré**

D945	La ZIP est partiellement visible sur deux tronçons d'environ 350 m au sud et 200 m au nord. Au plus proche du secteur est, les vues sont limitées par une haie existante le long de la D945. Cf. vues n° 8 et 9.	**Modéré**

Tableau 7 : Analyse des enjeux par rapport aux axes de circulation



Figure 28 : Vue n°10 depuis la D259



Figure 29 : Vue n°8 depuis la D945



Figure 30 : Vue n°9 depuis la D945

3.4.2.3 Depuis les éléments touristiques

Les éléments touristiques recensés dans l'aire d'étude rapprochée ou à proximité correspondent à des chemins de randonnée : le circuit pédestre « Mont-et-Marré au fil de l'eau » et la voie verte le long du canal du Nivernais.

Eléments touristiques	Localisation	Enjeu
Chemin de randonnée pédestre	Un seul point de vue est identifié depuis le circuit balisé, sur un court tronçon de 50 m. Celui-ci est localisé 200 m au nord du secteur ouest. La vue est part Cf. vues n° 6.	**Faible**
Voie verte canal du Nivernais	La voie verte est située en fond de vallon et ceinturée de végétation. Aucune visibilité sur la ZIP n'est possible.	**Nul**

Tableau 8 : Analyse des enjeux par rapport aux axes de circulation



Figure 31 : Vue n°6 depuis le circuit de randonnée de Mont-et-Marré

3.4.3 Patrimoine

Les espaces protégés au titre de leur intérêt patrimonial rassemblent :

- les monuments historiques inscrits ou classés et leur périmètre de protection,
- les sites classés ou inscrits,
- les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR),
- les biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO,
- les Zones de Protection et de Présomption Archéologique.

L'aire d'étude éloignée 2 monuments historique et recoupe 3 périmètres de protection de monuments historiques. Aucun site classé ou inscrit, SPR, bien UNESCO ou SPR n'est recensé dans un périmètre de 5 km.

Monument historique	Localisation	Enjeu
Château de Châtillon-en-Bazois (Classé)	3,0 km au sud. Les vues en directions de la ZIP sont masquées par le bourg de Châtillon en Bazois et le relief. Aucune visibilité sur la ZIP ou co-visibilité.	**Nul**
Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul à Alluy (Partiellement Inscrit)	4,6 km au sud. Les vues en directions de la ZIP sont masquées par le bourg d'Alluy et le relief. Aucune visibilité sur la ZIP ou co-visibilité.	**Nul**
Château d'Aunay-en-Bazois (Partiellement Classé-Inscrit)	5,5 km au nord-est. Les vues en directions de la ZIP sont masquées par le bourg d'Aunay et le relief. Aucune visibilité sur la ZIP ou co-visibilité.	**Nul**

Tableau 9 : Analyse des enjeux par rapport aux éléments du patrimoine

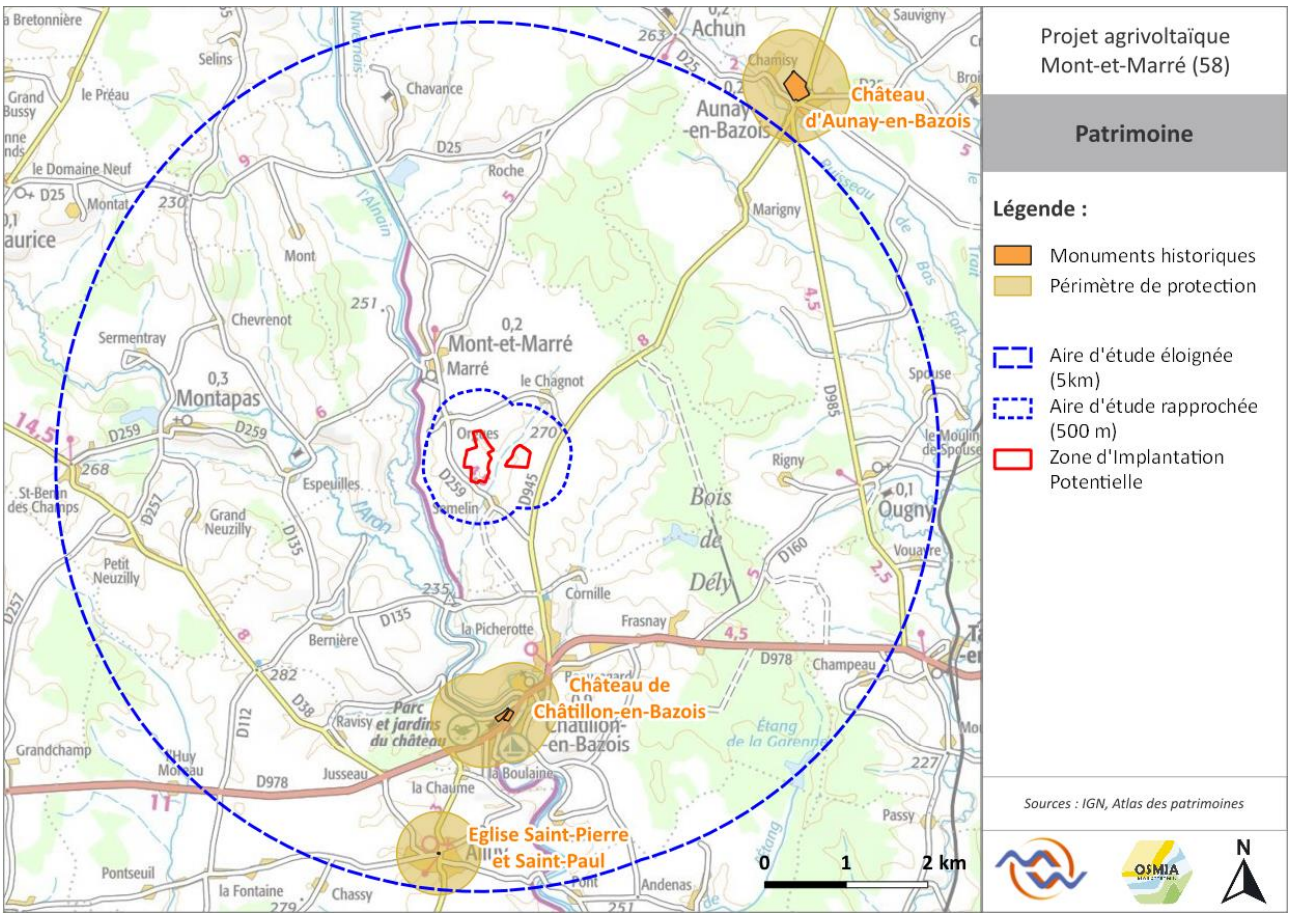


Figure 32 : Localisation des éléments du patrimoine

3.5 Synthèse des enjeux

Thème	Description	Enjeu
Milieu physique		
Topographie / Géologie	Altitude comprise entre 255 et 270 mNGF, relief hétérogène avec pentes ponctuellement marquées au droit de la ZIP. Sols composés de calcaires, marnes, argiles.	**Modéré**
Eaux souterraines	Nappe de niveau 1 correspondant aux « calcaires et marnes du Lias du Berry libres » (FRGG069). Absence de périmètre de protection de captage au droit de la ZIP.	**Faible**
Eaux superficielles	Bassin versant de l'Aron (FRGR0213a). Présence d'un cours d'eau entre les deux secteurs de la ZIP, à une distance d'environ 100 m des limites de ZIP. Présence d'une mare sur le secteur est.	**Faible**
Climat	Climat de type océanique altéré, irradiation annuelle d'environ 1290 kWh/m^2.	**Faible**
Risques naturel	Exposition moyenne au risque de retrait-gonflement des argiles. Absence de risque inondation.	**Modéré**
Milieu humain		
Activités économiques	Territoire rural à faible densité de population au sein de la CC Bazois Loire Morvan. Activité agricole dominante sur la commune. Activité agricole au droit de la ZIP (prairie et cultures).	**Fort**
Urbanisme	Commune soumise au RNU. Installations nécessaires à l'exploitation agricole ou à des équipements collectifs autorisé sous conditions. SCOT Nivernais Morvan en cours d'élaboration.	**Faible**
Cadre de vie	Absence d'infrastructures bruyantes à proximité. Qualité de l'air moyenne à l'échelle départementale, globalement bonne localement.	**Faible**
Risques technologiques, réseaux et servitudes	Présence de deux lignes électriques HTA (une aérienne et une souterraine) au droit de la ZIP, secteur est.	**Modéré**
Milieu naturel		
Zonages d'inventaires et réglementaires	La zone d'étude immédiate ne se trouve dans aucun zonage d'inventaire ou réglementaire. Une ZNIEFF de Type I et une ZNIEFF de Type 2 situées entre 3 et 4 km de la zone d'étude immédiate.	**Faible**
Habitats naturels	Présence d'habitats non réglementaire ne représentant pas d'enjeux écologiques particuliers selon Biocor.	**Faible**
Flore	1 espèce déterminante ZNIEFF quasi-menacée (niveau régional) et 6 espèces rares à très rares	**Modéré**
Avifaune nicheuse	**Cortège des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts** : présence de plusieurs espèces protégées et menacées au niveau régional : Chardonneret élégant, Bruant jaune.	**Fort**
	Cortège des milieux anthropiques : habitats favorables en périphérie immédiate du site abritant des espèces non menacées et protégées.	**Modéré**
Avifaune migratrice	Plusieurs espèces protégées mais non menacées à l'échelle régionale utilise le site en migration au printemps et à l'automne pour transiter ou s'alimenter en halte.	**Modéré**

Avifaune hivernante	Plusieurs espèces protégées mais non menacées à l'échelle régionale utilise le site en hivernage.	**Modéré**
Mammifères terrestres	4 espèces protégées non menacées pourraient fréquenter la zone d'étude donc trois pourraient s'y reproduire : l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Muscardin.	**Modéré**
Chiroptères	Présence de 13 espèces protégées dont une est menacée à l'échelle régionale, le Murin de Natterer enregistré en transit. Présence d'arbres à gîtes favorables à la reproduction des espèces arboricoles.	**Modéré**
Reptiles	Présence avérée de deux espèces protégées non menacées au sein de la zone d'étude (Couleuvre verte-et-jaune, Orvet fragile). Présence potentielle de trois espèces protégées et non menacées dans la bibliographie (Couleuvre d'Esculape, Couleuvre helvétique, Lézard des murailles).	**Modéré**
Amphibiens	Présence avérée de 3 espèces strictement protégées au niveau national (Alyte accoucheur, Triton alpestre, Triton palmé). Présence potentielle de 4 autres espèces strictement protégées au niveau national (Crapaud commun, Grenouille agile, Rainette verte, Salamandre tachetée).	**Modéré**
Rhopalocères	Présence potentielle d'une espèce protégée non menacée reproductrice au sein de la zone d'étude, le Cuivré des marais.	**Modéré**
Odonates	Présence potentielle d'une espèce soumise à PNA, non menacée et non protégée, l'Agrion orné. L'espèce utilise le site en transit ou pour s'alimenter uniquement.	**Faible**
Orthoptères	Présence d'un cortège classique d'espèces communes voire très communes sans statut de protection ou de menace particulier.	**Faible**
Coléoptères saproxyliques	Présence d'une espèce protégée au niveau national et non menacée, le Grand capricorne du chêne. Sa reproduction est confirmée sur le site.	**Modéré**
Continuités écologiques	La zone d'étude est comprise dans un réservoir de biodiversité et corridor écologique pour la sous-trame des prairies et bocages. Le site d'étude est également compris dans un continuum de zones humides dont il convient de préserver la fonctionnalité.	**Modéré**
Zones humides	Parcelle de gauche : 2 zones humides (92205 m^2 et 1237m^2)	**Fort**
	Parcelle de droite : 1 zone humide (800m^2)	**Faible**
Paysage et patrimoine		
Lieux de vie	Lieu-dit les Embouches avec une habitation à proximité immédiate de la ZIP. Lieu-dit Semelin 350 m au sud, présentant des vues partielles sur la ZIP.	**Fort**
Axes de communication	Vues directes sur la ZIP depuis la route D259 sur environ 500 m (peu empruntée). Vues partielles et plus éloignées depuis la route D945 sur environ 750 m.	**Modéré**
Eléments touristiques	Un point de vue depuis un circuit pédestre balisé, situé 200 m au nord du secteur ouest.	**Faible**
Patrimoine	Trois monuments historiques ou périmètre de protection situés dans l'aire d'étude éloignée. Absence de visibilité ou covisibilité avec la ZIP.	**Nul**

Tableau 10 : Synthèse des enjeux environnementaux

4. EVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES ASSOCIEES

Les mesures sont classées par type : E : évitement, R : réduction, A : accompagnement

4.1 Milieu physique

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
Topographie et géologie	**Modéré**	**Phase travaux :** - Remaniement de sol : les tables s'adaptent à la topographie naturelle, leur mise en place n'entraine pas de remaniement de terrain significatif. Le sol sera remanié au niveau du local technique (33 m^2), de la citerne incendie (60 m^2), de la plateforme temporaire de chantier (x400m^2) et de la piste d'accès (1500 m^2). L'excédent de terre végétale sera mis de côté le temps des travaux et réutilisée pour la remise en état des terrains. A noter que le terrain de la piste d'accès à la parcelle est déjà remanié car utilisé fréquemment par des engins agricoles. - Pour le raccordement au PTR/PDL puis au poste source, une tranchée d'environ 40 cm de large sur 80 cm de haut sera créée au niveau de l'accotement de la voirie. Le tracé prévisionnel s'étend sur 1,8 km le long des routes départementales D259 et D945. **Phase Exploitation :** - La surface imperméabilisée finale est très faible et correspond aux pieux (9 m^2 au total), au local technique (33 m^2) et à la citerne incendie (60 m^2). La piste d'accès sera renforcée en grave naturelle perméable. Le cheminement périphérique aux structures est maintenu en terrain naturel.	**R : Remise en état des sols après travaux** Remise en état du sol au droit des zones remaniées après travaux et réensemencement si nécessaire.	**Très faible**
Eaux souterraines et superficielles	**Faible**	**Phase travaux :** - Risque de pollution des eaux liée aux activités de chantier : apports de MES, fuites d'huiles, etc. - En l'absence de captage AEP à proximité et de la nature des travaux, aucun impact n'est attendu sur la ressource en eau potable.	**R : Prévention des pollutions** Mise en œuvre de mesures de prévention des risques de pollution en phase chantier : collecte et tri des déchets, interdiction de rejets, kits antipollution, formation et sensibilisation du personnel.	**Très faible**

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
		Phase exploitation : - Risque de pollution lié à l'entretien du site. - Le faible taux de couverture retenu (38%) et l'espacement entre modules au sein d'une même table permet de maintenir la transparence hydraulique des structures avec une répartition homogène des eaux pluviales au sol. - La surface imperméabilisée finale est très faible et correspond aux pieux (9 m^2 au total), au local technique (33 m^2) et à la citerne incendie (60 m^2). La piste d'accès sera renforcée en grave naturelle perméable. Le cheminement périphérique aux structures est maintenu en terrain naturel. - Le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau. Le lavage des panneaux sera réalisé uniquement si nécessaire et à l'eau claire, sans produit, à l'aide d'une réserve d'eau mobile.	Absence d'intervention dans les secteurs évités (boisements, fourrés, zones humides) et mise en défens de ces zones. Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour l'entretien du site en phases travaux et exploitation. Lavage des panneaux à l'eau claire uniquement. **R : Choix de conception permettant d'assurer la transparence hydraulique** Le taux de couverture retenu est de 38% (7 m d'espace libre entre modules), ce qui permet de maintenir une répartition homogène des eaux pluviales, sans perturbation des écoulements. Les modules au sein d'une tables sont espacés entre eux (environ 2 cm), permettant à l'eau de pluie de s'écouler sous les tables. **S : Suivi environnemental de chantier** Suivi et coordination des mesures environnementales en phase préparatoire, travaux et exploitation : délimitation des mises en défens, suivi des mesures, sensibilisation du personnel, adaptation des mesures si nécessaire.	
Climat	**Faible**	**Phase travaux :** - Faibles émissions liées aux engins de chantier : environ 6 à 8 engins présents simultanément au cours des travaux et ~16 poids-lourds nécessaires à l'acheminement du matériel. Des engins correctement entretenus et aux normes seront utilisés. L'impact est négligeable. **Phase exploitation :** - Contribution à la lutte contre le changement climatique par la production de 3 840 MWh/an d'énergie renouvelable. Soit l'équivalent de 56 t eqCO_2/an évitées par an par rapport au mix	/	**Positif**

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
		électrique français 2024 et 1 469 eqCO_2/an évitées par an par rapport au mix électrique européen[1]. - Contribution aux objectifs régionaux liés au développement des ENR.		
Risques naturels	**Modéré**	**Phase exploitation :** - Le projet n'est pas de nature à aggraver les risques identifiés. Sous réserve que risques de retrait gonflement des argiles soit intégré dans le dimensionnement des fondations et structures. - Risque de départ de feux sur les installations du parc photovoltaïque	**R : Etude géotechnique avant travaux** Réalisation d'une étude géotechnique avant travaux tenant-compte des risques naturels afin de dimensionner précisément les structures. **R : Moyens de lutte contre l'incendie** Prise en compte des recommandations du SDIS 58 (dessertes, PI normalisé, dispositifs d'accès et de surveillance, extincteurs et autres dispositifs de sécurité). Une citerne incendie de 60 m^3 est prévue à l'entrée du site.	**Très faible**

Tableau 11 : Analyse des effets du projet sur le milieu physique et mesures

[1] *Source : facteur d'émission du photovoltaïque issu de l'étude INCER-ACV 2020 (financée par l'ADEME : https://librairie.ademe.fr/ged/5404/incer-acv-2021-rapport.pdf) et facteurs d'émissions des mix électriques français et européens issus de la base ADEME V23.6.*

4.2 Milieu humain

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
Activité économiques	**Fort**	**Phase travaux et exploitation :** - L'objectif des ombrières agrivoltaïques est de maintenir l'activité agricole sur site et d'apporter des services à celle-ci. Le projet facilitera le développement de l'activité d'un éleveur ovin qui exploitera le site pour le pâturage et la production de fourrages. Les structures apporteront des services tels que l'amélioration de la résilience de la prairie aux stress thermiques et hydriques, et l'amélioration du bien-être animal par l'ombrage des modules. - Le projet permettra une redistribution de la valeur via les taxes applicables répartis aux différentes collectivités (commune, EPCI, département).	**Conception du projet d'ombrières agrivoltaïques** Projet agrivoltaïque développé avec l'exploitant agricole et sur la base des préconisations de la chambre d'agriculture de la Nièvre, dans le respect de la règlementions applicable : taux de couverture de 38%, surface inexploitable <10%.	**Positif**
Urbanisme	**Faible**	**Phase exploitation :** - En tant que projet agrivoltaïque, le projet est compatible avec l'exercice d'une activité agricole et pastorale.	/	**Négligeable**
Cadre de vie et nuisances	**Faible**	**Phase travaux :** - Risque d'envols de poussières et de déchets. - Impact très faible sur la qualité de l'air lié aux gaz d'échappement des engins de chantier compte-tenu de la faible ampleur du projet et de la courte durée du chantier (~ 6 mois). - Les opérations de chantier ne sont pas de nature à entraîner des vibrations, des nuisances sonores ou des odeurs significatives, compte-tenu de la faible ampleur du projet, de la courte durée du chantier de l'absence d'habitation à proximité. Les travaux seront réalisés de jour, la mise en place d'éclairage nocturne n'est pas prévue.	**R : Prévention des nuisances en phase travaux** Mise en place de bonnes pratiques de chantier : absence d'opération génératrice de poussières par vent fort ou arrosage, utilisation d'engins aux normes et entretenus, collecte et tri des déchets, sensibilisation du personnel.	**Très faible**
		Phase exploitation : - Effet positif indirect sur la qualité de l'air et la santé humaine en contribuant à la substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables. Contribution à l'atteinte des objectifs régionaux de développement des ENR.	/	**Positif**

		- Avec une production estimée à 3840 MWh/an, le projet permet de produire l'équivalent de la consommation électrique de 930 foyers soit 2000 habitants[2]. - Le parc ne sera pas éclairé la nuit.		
Risques technologiques, réseaux et servitudes	**Modéré**	**Phase travaux :** - Risque de détérioration des réseaux existants : deux lignes HTA sur la parcelle est. **Phase exploitation :** - Décentralisation de la production d'électricité : soulagement et amélioration de l'efficience du réseau publique.	**E : Consultation des exploitants et respect des préconisations** Les exploitants de réseaux seront consultés et les mesures à mettre en place pour éviter toute détérioration seront définies conjointement.	**Très faible**

Tableau 12 : Analyse des effets du projet sur le milieu humain et mesures

[2] *Source donnée de consommation : Les marchés de détail de l'électricité et du gaz naturel – T4 2024 (données au 31/12/2024), Commission de régulation de l'énergie*

4.3 Milieu naturel

Les principales mesures liées au milieu naturel synthétisées ci-après sont détaillées dans le paragraphe 4.6.

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
Habitats et flore	**FAIBLE**	Aucune incidence significative n'est prévue sur des espèces protégées ou patrimoniales aux vues des implantations du projet.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest.	**NÉGLIGEABLE**
Avifaune nicheuse	**FORT**	- Risque de destruction / dérangement d'individus d'espèces protégées ; - Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ;Évitement de la période de reproduction de l'avifaune nicheuse (Mars-Juillet) ; - Adaptation des emprises du projet afin d'éviter l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site ; - Maintien d'un espacement de 10 mètres entre les haies et les premières installations agrivoltaïques afin de préserver la fonctionnalité de ces espaces ; **Mesure de réduction** - Gestion adaptée de la prairie au sein du parc agrivoltaïque. **Mesure d'accompagnement** - Renforcement des haies clairsemées existantes par la plantation d'espèces indigènes ; - Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité.	**NÉGLIGEABLE**
Avifaune migratrice/hivernante	**MODÉRÉ**	- Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; - Maintien d'un espacement de 10 mètres entre les haies et les premières ombrières agrivoltaïques afin de préserver la fonctionnalité de ces espaces ; - Adaptation des emprises du projet afin d'éviter l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site.	**NÉGLIGEABLE**

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
			Mesure de réduction - Gestion adaptée des prairies au sein des parcelles du parc agrivoltaïque. **Mesure d'accompagnement** - Renforcement des haies clairsemées existantes par la plantation d'espèces indigènes ; - Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité.	
Mammifères terrestres	**MODÉRÉ**	- Risque de destruction / dérangement d'individus d'espèces protégées ; - Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; - Évitement de la période de reproduction (Avril-Juillet) ; - Maintien d'un espacement de 10 mètres entre les haies et les premières ombrières agrivoltaïques afin de préserver la fonctionnalité de ces espaces ; - Adaptation des emprises du projet afin d'éviter l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site. **Mesure de réduction** - Mise en place de clôtures perméables à la faune. **Mesure d'accompagnement** - Renforcement des haies clairsemées existantes par la plantation d'espèces indigènes ; - Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité	**NÉGLIGEABLE**
Chiroptères	**MODÉRÉ**	- Risque de destruction / dérangement d'individus d'espèces protégées ; - Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; - Évitement de la période de reproduction des chiroptères (Mars-Juillet) ;	**NÉGLIGEABLE**

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
			- Maintien d'un espacement de 10 mètres entre les haies et les premières ombrières agrivoltaïques afin de préserver la fonctionnalité de ces espaces ; - Adaptation des emprises du projet afin d'éviter l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site. **Mesure d'accompagnement** - Renforcement des haies clairsemées existantes par la plantation d'espèces indigènes ; - Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité	
Reptiles	**MODÉRÉ**	- Risque de destruction / dérangement d'individus d'espèces protégées ; - Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; - Évitement de la période de reproduction des reptiles (Mai-Juillet) ; - Maintien d'un espacement de 10 mètres entre les haies et les premières ombrières agrivoltaïques afin de préserver la fonctionnalité de ces espaces ; - Adaptation des emprises du projet afin d'éviter l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site. **Mesure de réduction** - Gestion adaptée des prairies au sein des parcelles du parc agrivoltaïque. **Mesure d'accompagnement** - Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité.	**NÉGLIGEABLE**
Amphibiens	**MODÉRÉ**	- Risque de destruction / dérangement d'individus d'espèces protégées ; - Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; - Évitement de la période de reproduction des amphibiens (Mars-Juin) ;	**NÉGLIGEABLE**

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
			- Évitement total des zones humides du site y compris des deux mares présentes au sein de la zone d'étude.	
Rhopalocères	**MODÉRÉ**	- Risque de destruction / dérangement d'individus d'espèces protégées ; - Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure de réduction** - Gestion adaptée des prairies au sein des parcelles du parc agrivoltaïque. **Mesure d'accompagnement** - Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité.	**NÉGLIGEABLE**
Grand capricorne du chêne	**MODÉRÉ**	- Risque de destruction / dérangement d'individus d'espèces protégées ; - Risque de destruction / dégradation d'habitats d'espèces protégées.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; - Adaptation des emprises du projet afin d'éviter l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site.	**NÉGLIGEABLE**
Odonates/Orthoptères	**FAIBLE**	Aucune incidence significative n'est prévue sur des espèces protégées ou patrimoniales aux vues des implantations du projet.	**Mesure d'évitement** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; Évitement total des zones humides du site y compris des deux mares présentes au sein de la zone d'étude.**Mesure de réduction** - Gestion adaptée des prairies au sein des parcelles du parc agrivoltaïque. **Mesure d'accompagnement** - Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité.	**NÉGLIGEABLE**
Zones humides	**FORT**	- Présence de 94 243 m^2 de zones humides au sein du site d'étude.	**Mesure d'évitement** - Évitement de la totalité des zones humides en phase conception du projet. Ainsi l'évitement complet de la parcelle à l'ouest envisagée initialement a été retenu.	**NÉGLIGEABLE**

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
Continuité écologique	**MODÉRÉ**	- Risque d'entrave de la circulation de la faune au niveau des clôtures du parc agrivoltaïque.	**Mesure d'évitement** - Adaptation des emprises du projet afin d'éviter l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site. **Mesure de réduction** - Abandon total des aménagements prévus sur la partie ouest ; - Mise en place de clôtures perméables à la faune ; - Maintien d'un espacement de 10 mètres entre les haies et les premières ombrières agrivoltaïques afin de préserver la fonctionnalité de ces espaces. **Mesure d'accompagnement** - Renforcement des haies clairsemées existantes par la plantation d'espèces indigènes.	**NÉGLIGEABLE**

Tableau 13 : Analyse des effets du projet sur le milieu naturel et mesures

4.4 Paysage et patrimoine

Thème	Enjeu	Principaux impacts potentiels	Mesures	Impact résiduel
Lieux de vie	**Fort**	**Phase travaux et exploitation :** Une habitation isolée au lieu-dit les Embouches présente une visibilité directe sur la zone ouest de la ZIP (maison appartenant au propriétaire exploitant des parcelles du projet). Un bâtiment annexe permet néanmoins de masquer les vues sur la zone d'implantation depuis l'habitation. Le projet est également partiellement visible depuis les habitations du lieu-dit Semelin, 350 m au sud. L'impact reste faible compte-tenu des vues limitées par les bâtiments et la végétation.	**E : Evitement total de la zone ouest** L'implantation retenue uniquement sur la zone est permet d'éviter toute visibilité depuis le lieu-dit les Embouches et depuis la D259. Les tables PV sur la zone est ne sont pas visibles, masquées par la topographie et la végétation. **R : Maintien et renforcement des haies existantes** Maintien et renforcement des haies clairsemées existantes par la plantation d'espèces indigènes. Les haies présentes au nord et au sud du site seront entretenues à 1,5 m de hauteur au minimum.	**Très faible**
Axes de circulation	**Modéré**	**Phase travaux et exploitation :** Visibilité partielle depuis la route D945 (750 ml) : l'impact est très faible compte-tenu de la topographie et de la distance, le projet étant situé à plus de 200 m de la route. La présence de haies et d'arbres isolés le long des limites nord et sud, ainsi que d'une haie le long de la RD945 à hauteur du projet limite d'autant plus la visibilité.	**R : Intégration du local technique** Pour une meilleure intégration dans le contexte local, une couleur de teinte vert foncé sera retenue pour le poste de transformation/livraison (exemple ci-dessous).  **R : Clôture de type agricole** Pour une meilleure intégration dans le milieu agricole, la clôture sera en acier galvanisé et poteaux bois.	**Très faible**
Eléments touristiques	**Faible**	Absence de visibilité depuis les éléments touristiques identifiés.	/	**Nul**
Patrimoine	**Nul**	Aucun impact attendu en l'absence de relation visuelle entre le projet et les éléments du patrimoine.	/	**Nul**

Tableau 14 : Analyse des effets du projet sur le patrimoine et le paysage et mesures

4.5 Cartographie des principales mesures



Figure 33 : Cartographie des principales mesures

4.6 Fiches détaillées des mesures retenues

Dans cette partie, seules les mesures nécessitant un mode opératoire précis et détaillé sont développées ci-dessous.

4.6.1 Adaptation du calendrier des travaux, évitement des périodes sensibles de la faune

Contexte

L'installation d'ombrières agrivoltaïques, bien qu'elle vise à concilier production d'énergie renouvelable et maintien d'une activité agricole, implique des phases de travaux susceptibles d'impacter les milieux naturels. Ces travaux (fondations, pose des structures, circulation d'engins) peuvent perturber la faune locale, en particulier durant les périodes biologiquement sensibles telles que la reproduction, la nidification ou l'hibernation.

Dans le cadre de ce projet, plusieurs espèces d'intérêt patrimonial ou protégées ont été identifiées à proximité de la zone d'implantation. Afin de limiter les incidences sur la biodiversité, une attention particulière doit être portée à la temporalité des interventions sur site.

Objectifs

- Éviter les périodes critiques du cycle biologique des espèces sensibles présentes ou potentiellement présentes sur le site (reproduction, nidification, mise bas, hibernation, etc.) ;
- Réduire les risques de destruction directe ou de perturbation des habitats ou individus de la faune locale ;
- Intégrer la dimension écologique dans la planification des travaux pour assurer une meilleure compatibilité du projet avec les enjeux de biodiversité.

Mise en place

Cortèges concernés par la mesure d'évitement	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune												
Mammifères terrestres												
Chiroptères												
Reptiles												
Amphibiens												
Période favorable aux travaux en milieux ouverts												

Période optimale pour la réalisation des travaux

Période évitée lors des travaux pour la préservation de la quiétude de la biodiversité

Le calendrier d'intervention concerne exclusivement les aménagements prévus en **milieu ouvert**, les milieux **boisés et semi-ouverts ayant été intégralement évités** lors de la conception du projet. La période **la plus favorable pour la réalisation des travaux s'étend d'août à février**, intervalle durant lequel les risques de perturbation pour la faune sont réduits au maximum et les conditions météorologiques généralement propices à une bonne tenue des sols. Il est donc recommandé de concentrer la **majeure partie des aménagements sur ces sept mois**.

Suivi de la mesure

Le porteur de projet s'est engagé à respecter scrupuleusement ce calendrier de travaux et aucun suivi particulier n'est prévu à ce stade.

4.6.2 Modification des pratiques agricoles sur la parcelle : abandon des grandes cultures pour des prairies pâturées favorables à la biodiversité

Contexte

Le projet de parc agrivoltaïque s'appuie sur une stratégie de cohabitation entre production d'énergie, maintien d'une activité agricole extensive et préservation des milieux naturels. Deux parcelles agricoles étaient initialement concernées par le projet :

- La **parcelle de gauche**, présentant des enjeux écologiques notables (prairies mésophiles, flore diversifiée, avifaune nicheuse), **ne sera finalement pas aménagée**. L'activité de pâturage extensif existante y est maintenue sans modification, dans un souci de continuité des pratiques agricoles et de préservation des fonctionnalités écologiques.

- La parcelle de droite, anciennement exploitée en monoculture, sera aménagée avec des ombrières photovoltaïques et convertie en prairie pâturée extensivement. Cette requalification vise à améliorer la qualité écologique de la parcelle tout en conservant une activité productive.

Objectifs

- Mettre en œuvre une **gestion agroécologique** de la parcelle est compatible avec les objectifs de conservation ;
- Favoriser la biodiversité locale, en particulier **l'Alouette lulu**, espèce nicheuse au sol d'intérêt patrimonial ;
- Éviter le tassement des sols et les altérations liées à une charge pastorale inadaptée ;
- Mettre en place un **suivi naturaliste** pour adapter la gestion si besoin.

Mise en place

➔ **Parcelle de gauche** (non aménagée) :

- **Pâturage extensif maintenu à l'identique**, sans modification des charges ni des périodes Aucun aménagement lié au projet d'ombrières ;

➔ **Parcelle de droite** (aménagée) :

- Mise en place d'un **pâturage extensif** avec les modalités suivantes :
- **Effectif** : 30 à 35 brebis ;
- **Deux sessions annuelles** d'une durée maximale de 35 jours ;
- **Intervalle de 30 jours minimum** entre les sessions.

Calendrier recommandé :

✓ **Session 1** : première quinzaine de mai à mi-juin (calée après la période d'installation de l'Alouette lulu et de l'avifaune nicheuse) ;
✓ **Session 2** : mi-juillet à début septembre ;

✓ Souplesse liée aux conditions climatiques estivales : en cas de croissance rapide de la végétation, une légère anticipation du pâturage est envisageable (afin d'éviter les refus), dans le respect de la limite des 35 jours.

➔ **Suivi écologique de la mesure** :

- Un **suivi annuel de l'Alouette lulu et du cortège avifaunistique nicheur** sera mis en œuvre par points d'écoute IPA (passage en avril et mai) sur la parcelle est sur une durée de 3 ans (n+1, n+2, n+3) ;
- Les résultats pourront justifier des **ajustements de gestion** sur la parcelle de droite (dates, chargement) si nécessaire ;

➔ **Engagement de l'éleveur** :
L'éleveur, disposant de 160 brebis réparties sur plusieurs parcelles, a validé l'ensemble du dispositif proposé, sans contrainte pour son exploitation.

4.6.3 Adaptation des emprises du projet afin de préserver l'ensemble du patrimoine arboré et bocager du site

Contexte

Le site du futur parc agrivoltaïque comprend un patrimoine arboré de grande valeur écologique, composé de haies bocagères, d'arbres isolés et notamment d'une rangée de chênes sénescents localisée dans la parcelle de gauche. Ces éléments arborés jouent un rôle crucial en tant qu'habitats, zones de refuge, de reproduction ou de déplacement pour de nombreuses espèces, dont certaines protégées au niveau national ou européen.

Conscient de ces enjeux, le porteur de projet a volontairement adapté l'implantation des ombrières en réduisant l'emprise du projet afin d'éviter tout impact direct sur ces structures végétales d'intérêt écologique.

Objectifs

- Préserver l'intégralité des haies et des arbres présents sur le site, notamment la rangée de chênes sénescents à fort intérêt pour la biodiversité (abandon zone ouest).
- Éviter la destruction d'habitats d'espèces protégées, dont :

➔ Le Grand capricorne du chêne (Coléoptère saproxylique protégé) ;
➔ L'Écureuil roux, le Muscardin, le Hérisson d'Europe ;
➔ Diverses espèces de chiroptères (chauves-souris) ;
➔ Une avifaune nicheuse dépendante des arbres à cavités et des haies.

- Maintenir les corridors écologiques et les fonctions paysagères du réseau arboré existant.

Mise en place

- Réduction ciblée de l'emprise du projet, notamment en périphérie de la parcelle est, pour éviter tout empiètement sur les haies (tampon de 10m autour des haies mis en place) ou arbres isolés présents sur le site ;
- Exclusion totale de la rangée de chênes sénescents et des haies de la parcelle ouest du périmètre d'aménagement, y compris de toute zone de travaux ou de circulation d'engins ;
- Intégration d'une zone tampon de protection autour de chaque structure arborée conservée, afin de prévenir les effets indirects (compaction du sol, blessure des racines, etc.) ;
- Mise à jour du plan d'implantation du parc en intégrant les arbres et haies à éviter en tant que données contraintes, avec un balisage en amont du chantier (mises en défens).

Suivi de la mesure

- Surveillance en phase chantier afin d'éviter tout dommage accidentel aux arbres conservés (racines, écorces) ;
- Réalisation d'un état de conservation post-chantier de la rangée de chênes sénescents, des haies et des autres arbres à gîtes.

4.6.4 Évitement de la totalité des zones humides en phase conception du projet

Contexte

Le site du futur parc agrivoltaïque comprend des zones humides réparties principalement sur la partie ouest, couvrant une superficie totale de **94 243 m²**. Ces milieux correspondent à des prairies mésohydrophiles, à végétation hygrophile diffuse, représentant des habitats naturels à forte fonctionnalité écologique.

Ces prairies abritent :

- Des habitats de reproduction pour des espèces d'oiseaux protégées (Alouette lulu), notamment nicheurs au sol ;
- Des habitats potentiels pour plusieurs espèces d'amphibiens protégés (Crapaud calamite, Triton palmé, Triton alpestre), en lien avec la présence de résurgences temporaires ;
- Et la présence possible du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), papillon patrimonial inféodé aux prairies humides ouvertes.

Ces enjeux ont conduit le porteur de projet à une **modification majeure de l'implantation du parc**, avec **abandon total de la partie ouest** et recentrage des aménagements sur la partie est du site.

Objectifs

- **Éviter toute altération** des prairies mésohydrophiles (94 243 m²), sensibles à la modification du régime hydrique ou à l'artificialisation des sols ;
- **Préserver les habitats** de reproduction d'oiseaux protégés et d'amphibiens, ainsi que les zones favorables au Cuivré des marais ;
- Assurer la **protection de la mare fonctionnelle** présente sur la partie est, en dehors du périmètre d'aménagement ;
- Limiter les impacts indirects (piétinement, colmatage, eutrophisation) liés au pâturage et aux travaux.

Mise en place

- **Évitement intégral des zones humides** :
  - **Abandon complet de la partie ouest**, entièrement couverte de prairies mésohydrophiles à végétation hygrophile diffuse ;
  - **Aucune intervention** (travaux, pâturage, circulation d'engins) ne sera menée sur cette zone ;
  - Recentrage du projet sur la **zone est**, excluant toute surface identifiée comme humide.
- **Protection de la mare (zone est)** :
  - Une **mare fonctionnelle** a été localisée dans la partie est et constitue un **habitat important pour les amphibiens et l'entomofaune aquatique** ;
  - Il est **recommandé d'interdire l'accès des animaux** à cette mare pour prévenir :
    - ✓ Le **piétinement des berges** ;

- ✓ Le **colmatage du fond** ;
- ✓ L'**eutrophisation** liée aux déjections animales ;

- Installation de **systèmes d'abreuvement déportés** préconisée (Abreuvoirs hors sol).

- **Intégration au plan d'implantation** :

- Intégration de l'ensemble des **zones humides et de la mare** dans les **données contraintes du projet** ;

- **Balisage préalable aux travaux** (mises en défens temporaires, rubalises) pour éviter tout empiètement accidentel.

Suivi de la mesure

- **Surveillance en phase chantier** pour garantir l'absence d'impact direct ou indirect sur les zones humides et la mare ;
- **État de conservation post-chantier** de la mare : surface en eau, turbidité, présence de ceintures végétales ;

- Suivi écologique de la mare zone est sur trois ans (n+1 ; n+2 ; n+3) : deux nocturnes en avril et mai ;

4.7 Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000

En tant que projet faisant l'objet d'un examen au cas par cas et conformément à l'article R414-19 du code de l'environnement, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Aucune site Natura 2000 n'est situé dans l'aire d'étude éloignée. Ce rayon de 5 km permet d'inclure les espèces à grande capacité de déplacement pouvant potentiellement fréquenter le site.

Le site du réseau Natura 2000 le plus proche correspond à la Zone Spéciale de Conservation FR2600987 « Milieux humides, forêts, pelouses et habitats à Chauves-souris du Morvan ». Elle est située 6,7 km au sud-ouest de la ZIP.

Compte-tenu de la distance au site Natura 2000 et de la nature du projet aucune incidence potentielle sur les sites du réseau Natura 2000, et sur les espèces ayant justifié leur désignation n'est attendue.

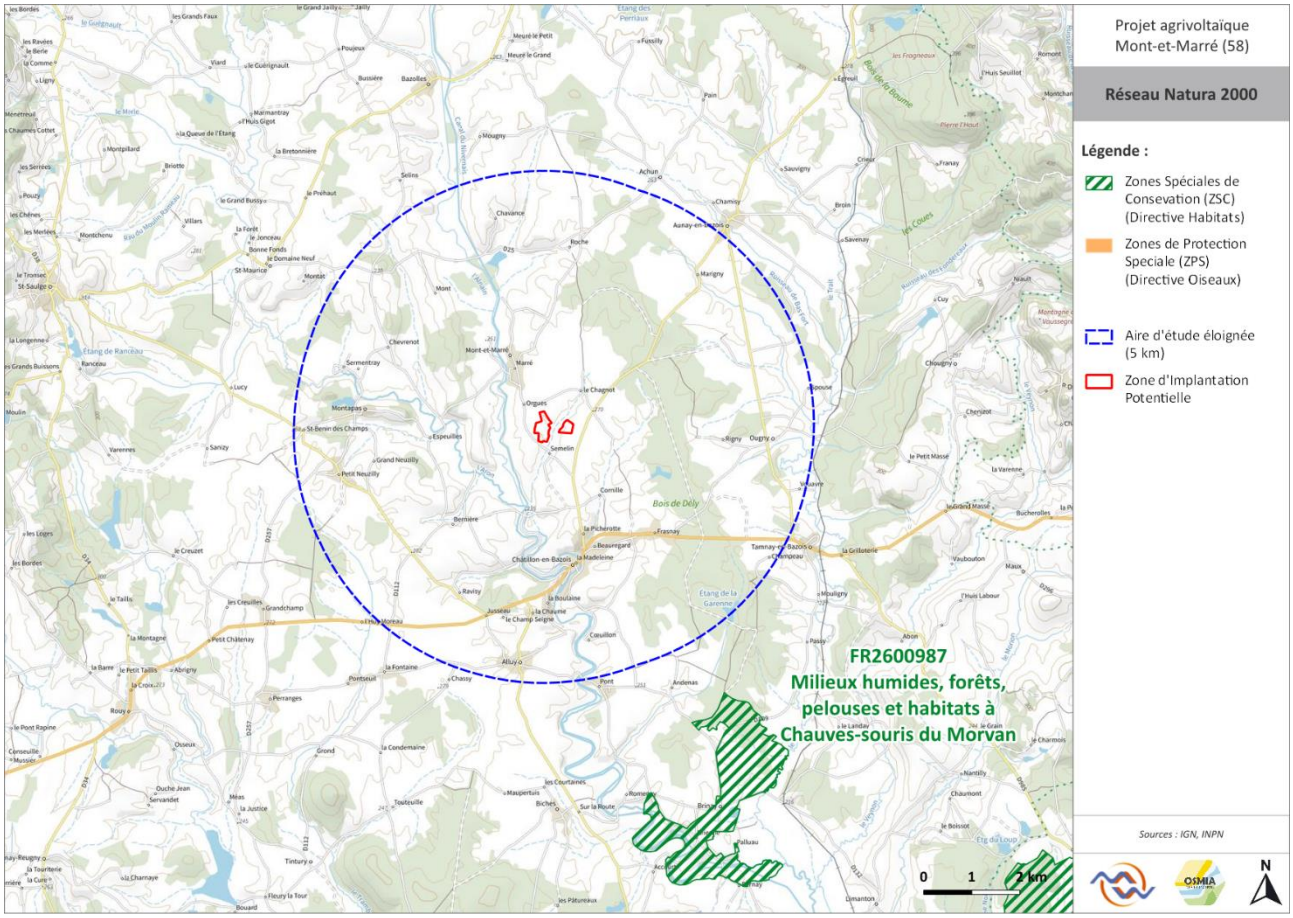


Figure 34 : Localisation des sites Natura 2000

4.8 Analyse des effets cumulés avec les projets approuvés ou existants

Les projets connus approuvés retenus pour l'analyse des impacts cumulés potentiels sont ceux qui :

- ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés,
- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public,
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les avis rendus par l'IGEDD et la MRAE BFC ainsi que les consultations publiques (en cours et terminées) publiés au cours des 5 dernières années ont été consultés en avril 2025. Aucun projet n'a été identifié au sein de l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km). Aussi, aucun parc photovoltaïque existant n'a été identifié dans un rayon de 5 km.

5. CONCLUSION SUR LA NECESSITE D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le projet consiste en la réalisation d'un parc agrivoltaïque d'une puissance de 3,2 MWc. Il a été conçu avec le propriétaire-exploitant des parcelles dans le but d'apporter des services à son activité agricole et en tenant compte des recommandations de la chambre d'agriculture de la Nièvre.

La démarche environnementale mise en œuvre a permis d'identifier les enjeux environnementaux et d'élaborer un projet de moindre impact, conduisant à la définition de différentes mesures d'évitement et de réduction. La mise en place d'un programme de suivi adapté est également prévue afin de vérifier l'efficacité des mesures et les adapter si besoin. De plus, la conversion d'une parcelle agricole de 4,66 ha actuellement en grandes cultures vers une prairie conduite en pâturage extensif permettra de rendre cette zone plus favorable à l'accueil de la biodiversité et d'améliorer ses capacités de rétention en eau.

Le projet aura par ailleurs un impact positif sur l'environnement par la production d'énergie renouvelable décarbonée contribuant à la transition et à l'autonomie énergétique du territoire, à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et à l'amélioration de la qualité de l'air.

Au regard de l'analyse de l'état initial de l'environnement, des impacts potentiels du projet et des mesures d'évitement et de réduction mises en place afin de garantir des impacts résiduels non significatifs, la réalisation d'une évaluation environnementale n'apparaît pas nécessaire.

ANNEXE 1 : SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sondage pédologique n°1



Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°2				
Photographie manquante				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°3				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5

				-

Sondage pédologique n°4



Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°5				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°6

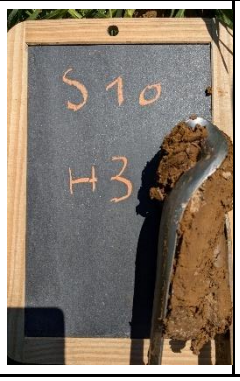


Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°7				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°8				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°9				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°10				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5
				-

Sondage pédologique n°11				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5
				-

Sondage pédologique n°12



Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°13				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
		-	-	-

Sondage pédologique n°14				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5
				-

Sondage pédologique n°15				
				
Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°16



Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				

Sondage pédologique n°17



Horizon 1 (0-20 cm)	Horizon 2 (20-40 cm)	Horizon 3 (40-60 cm)	Horizon 4 (60-80 cm)	Horizon 5 (80-90 cm)
				-

ANNEXE 2 : LISTES COMPLETES DES ESPECES RECENSEES DANS L'ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

5.1 Flore

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PR (Bourgogne)	PN	LR (Bourgogne)	LR (France)	IC	Déterminante ZNIEFF	Sources	Présence potentielle
Caméline à petits fruits	*Camelina microcarpa Andrz. ex DC., 1821*	-	-	VU	NT	-	X	Lobelia	Oui
Chénopode fétide	*Chenopodium vulvaria L., 1753*	-	-	NT	LC	-	X	Openobs Sigogne	Oui
Benoîte des ruisseaux	*Geum rivale L., 1753*	-	-	VU	LC	-	X	Openobs	Oui
Jacobée erratique	*Jacobaea erratica (Bertol.) Fourr., 1868*	-	-	NT	LC	-	X	Openobs Sigogne	Oui
Salicaire à feuilles d'hysope	*Lythrum hyssopifolia L., 1753*	-	-	NT	LC	-	X	Lobelia	Oui
Ophrys abeille	*Ophrys apifera Huds., 1762*	-	-	VU	LC	-	-	Lobelia	Non
Platanthère verdâtre	*Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828*	-	-	VU	LC	-	X	Lobelia	Non

***PN** : NV1 ou NV2 : protégé au niveau national*

***PR** : X : protégée au niveau régional*

***Déterminante ZNIEFF** : X : espèce déterminante ZNIEFF*

***LR (Listes rouges)** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : en danger critique d'extinction*

***IC** : CDH2 – CDH4 – CDH5 : espèce d'intérêt communautaire inscrite à la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente au vu des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.2 Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Utilisation du site	Présence potentielle
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Art.3	Ann I	LC	VU	Faune France	A	Non
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	Ann II.2	NT	NT	Faune France	N	Oui
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Art.3	Ann I	LC	VU	Faune France	N	Oui
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	A	Oui
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	M	Oui
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Art.3	-	VU	DD	Faune France	N, H	Oui
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Art.3	-	VU	VU	Faune France	N, H	Oui
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Art.3	Ann I	LC	VU	Faune France	A	Oui
Buse variable	*Buteo buteo*	Art.3		LC	LC	Faune France	A	Oui
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	Ann II.1, III.1	LC	LC	Faune France	-	Non
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art.3	-	VU	VU	Faune France	N, M, H	Oui
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	Art.3	-	LC	-	Faune France	-	Non
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	Art.3	-	NT	EN	Faune France	-	Non
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Art.3	Ann I	LC	NT	Faune France	A	Oui
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	A	Oui
Corneille noire	*Corvus corone*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	Art.3	Ann II.2	LC	NA	Faune France	-	Non
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Art.3	-	LC	NT	Faune France	N, H	Oui
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	-	Ann II.1, III.1	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art.3	-	NT	LC	Faune France	N, H	Oui
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	M	Oui
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Art.3	-	NT	NT	Faune France	N, M, H	Oui
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Utilisation du site	Présence potentielle
Foulque macroule	*Fulica atra*	-	Ann II.1, III.2	LC	LC	Faune France	-	Non
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	-	Non
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Art.3	-	NT	DD	Faune France	N, M, H	Oui
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	Art.3	-	LC	EN	Faune France	-	Non
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Art.3	-	LC	VU	Faune France	-	Non
Grande Aigrette	*Ardea alba*	Art.3	Ann I	NT	-	Faune France	A	Oui
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	-	Non
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	M, H	Oui
Grive litorne	*Turdus pilaris*	-	Ann II.2	LC	EN	Faune France	M, H	Oui
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	-	Ann II.2	LC	-	Faune France	M, H	Oui
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	M, H	Oui
Grue cendrée	*Grus grus*	Art.3	Ann I	CR	-	Faune France	-	Non
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	A	Oui
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	A	Oui
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	Art.3	-	LC	VU	Faune France	A	Oui
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Art.3	Ann I	LC	EN	Faune France	-	Non
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art.3	-	NT	NT	Faune France	N, M	Oui
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art.3	-	NT	VU	Faune France	N, M	Oui
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M	Oui
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M	Oui
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Art.3	-	VU	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M	Oui
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Art.3	Ann I	VU	DD	Faune France	-	Non
Martinet noir	*Apus apus*	Art.3	-	NT	DD	Faune France	A	Oui
Merle noir	*Turdus merula*		Ann II.2	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Art.3	-	LC	NT	Faune France	N, M, H	Oui
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Utilisation du site	Présence potentielle
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Milan noir	*Milvus migrans*	Art.3	Ann I	LC	LC	Faune France	A	Oui
Milan royal	*Milvus milvus*	Art.3	Ann I	VU	EN	Faune France	A	Oui
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Art.3	-	VU	LC	Faune France	N, H	Oui
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Art.3	Ann I	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Pic noir	*Dryocopus martius*	Art.3	Ann I	LC	LC	Faune France	-	Non
Pic vert	*Picus viridis*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Pie bavarde	*Pica pica*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Pigeon colombin	*Columba oenas*	-	Ann II.2	LC	DD	Faune France	M, H	Oui
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	Ann II.1, III.1	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M	Oui
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Art.3	-	NT	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M	Oui
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art.3	-	LC	DD	Faune France	N, M, H	Oui
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M	Oui
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	-	Ann II.1, III.2	VU	CR	Faune France	-	Non
Serin cini	*Serinus serinus*	Art.3	-	VU	DD	Faune France	N, M	Oui
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, H	Oui
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	Art.3	-	VU	VU	Faune France	M	Oui
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Art.3	-	NT	LC	Faune France	N, M	Oui
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	Art.3	-	LC	NA	Faune France	H	Oui
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	Ann II.2	VU	VU	Faune France	N, M	Oui
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	Ann II.2	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	Art.3	-	NT	NT	Faune France	M	Oui

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Utilisation du site	Présence potentielle
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art.3	-	LC	LC	Faune France	N, M, H	Oui
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	Ann II.2	NT	EN	Faune France	A	Oui
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art.3	-	VU	LC	Faune France	N, M, H	Oui

***PN** : Art.3 (intégralement protégé)*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Utilisation du site** : N : reproduction, H : Hivernage, M : migration, A : alimentation*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.3 Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	Art.2	Ann IV	LC	LC	Faune France, Fiche ZNIEFF	Oui
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	Art.2	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	Art.2	Ann IV	LC	LC	Sigogne	Oui
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Art.2	Ann IV	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui

***PN** : Art.3 : protégé au titre de l'article 3, Art.2 : protégé au titre de l'article 2*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.4 Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Art.2	Ann IV	LC	LC	Fiche ZNIEFF	Oui
Crapaud commun	*Bufo bufo*	Art.3	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	Art.2	Ann IV	LC	LC	Faune France, Fiche ZNIEFF	Oui
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	Art.4	Ann IV	LC	LC	Sigogne	Oui
Grenouille verte	*Pelophylax sp.*	Art.4	Ann V	NT	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Rainette verte	*Hyla arborea*	Art.2	Ann IV	NT	NT	Faune France, Sigogne, Fiche ZNIEFF	Oui
Salamandre tachetée	*Salamandre tachetée*	Art.3	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	Art.2	Ann II	VU	NT	Fiche ZNIEFF, Sigogne	Non
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	Art.3	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Triton crêté	*Triturus cristatus*	Art.2	Ann II	NT	VU	Fiche ZNIEFF	Non
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Art.3	-	LC	LC	Sigogne	Oui

***PN** : Art.3 : protégé au titre de l'article 3, Art.2 : protégé au titre de l'article 2, Art.5 : protégé au titre de l'article 5 (protection partielle)*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Utilisation du site** : N : reproduction, M : migration, alimentation ou halte.*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.5 Rhopalocères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Aurore	*Anthocharis cardamines*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Azuré des Nerpruns	*Celastrina argiolus*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	Art.2	Ann II	LC	LC	Sigogne, Open OBS	Oui
Citron	*Gonepteryx rhamni*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Hespérie du Dactyle	*Thymelicus lineola*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Nacré de la Ronce	*Brenthis daphne*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Paon-du-jour	*Aglais io*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Piéride du Navet	*Pieris napi*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Petite Tortue	*Aglais urticae*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Gamma	*Polygonia c-album*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Vanesse des Chardons	*Vanessa cardui*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui

***PN** : Art.3 : protégé au titre de l'article 3, Art.2 : protégé au titre de l'article 2, Art.5 : protégé au titre de l'article 5 (protection partielle)*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.6 Odonates

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Agrion de mercure	*Coenagrion mercuriale*	Art.3	Ann II	LC	LC	Faune France, Sigogne, Fiche ZNIEFF, Open OBS	Non
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Agrion porte-coupe	*Enallagma cyathigerum*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Agrion de Vander Linden	*Erythromma lindenii*	-	-	LC	LC	Sigogne	Non
Agrion orné	*Coenagrion ornatum*	-	Ann II	NT	NT	Sigogne, Open OBS	Oui
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*	-	-	LC	LC	Sigogne	Non
Gomphe joli	*Gomphus pulchellus*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Ischnure élégante	*Ischnura elegans*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Leste brun	*Sympecma fusca*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Libellule déprimée	*Libellula depressa*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Libellule fauve	*Libellula fulva*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Naïade aux yeux rouges	*Erythromma najas*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Orthétrum à stylets blancs	*Orthetrum albistylum*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Petite-nymphe à corps de feu	*Pyrrhsosoma nymphula*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Sympetrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui

***PN** : Art.3 : protégé au titre de l'article 3, Art.2 : protégé au titre de l'article 2, Art.5 : protégé au titre de l'article 5 (protection partielle)*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.7 Orthoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus*	-	-	-	LC	Faune France	Oui
Criquet mélodieux	*Chorthippus biguttulus*	-	-	-	LC	Faune France	Oui
Grande sauterelle verte	*Tettigomia viridissima*	-	-	-	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	-	-	-	LC	Faune France, Sigogne	Oui

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***Utilisation du site** : N : reproduction, M : migration, alimentation ou halte*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.8 Coléoptères saproxyliques protégés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Grand capricorne du chêne	*Cerambyx cerdo*	Art.2	Ann II	-	-	Open Obs	Oui

***PN** : Art.3 : protégé au titre de l'article 3, Art.2 : protégé au titre de l'article 2, Art.5 : protégé au titre de l'article 5 (protection partielle)*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.9 Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Grand murin	*Myotis myotis*	Art.2	Ann II, IV	LC	-	Sigogne	Oui
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art.2	Ann IV	LC	-	Sigogne	Oui
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art.2	Ann II, IV	LC	-	Sigogne	Oui
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art.2	Ann IV	NT	-	Sigogne	Oui

***PN** : Art.3 : protégé au titre de l'article 3, Art.2 : protégé au titre de l'article 2, Art.5 : protégé au titre de l'article 5 (protection partielle)*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*

5.10 Mammifères terrestres

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRN	LRR	Sources	Présence potentielle
Blaireau Européen	*Meles meles*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Castor d'Eurasie	*Castor fiber*	Art.2	Ann II, IV	LC	NT	Faune France, Sigogne	Non
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*	-	-	LC	LC	Faune France	Oui
Chat forestier	*Felis sylvestris*	Art.2	Ann IV	LC	NT	Fiche ZNIEFF, Sigogne	Oui
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art.2	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Fouine	*Martes foina*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art.2	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	-	-	NT	NT	Faune France, Sigogne	Oui
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui
Martre des pins	*Martes martes*	-	-	LC	LC	Sigogne	Non
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	Art.2	Ann IV	LC	NT	Open OBS	Oui
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	-	Ann V	NT	NT	Sigogne	Oui
Ragondin	*Myocastor coypus*	-	-	NA	NA	Faune France, Sigogne	Oui
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	-	-	NA	NA	Faune France, Sigogne	Oui
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Sanglier	*Sus scrofa*	-	-	LC	LC	Sigogne	Oui
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	-	-	LC	LC	Faune France, Sigogne	Oui

***PN** : Art.3 : protégé au titre de l'article 3, Art.2 : protégé au titre de l'article 2, Art.5 : protégé au titre de l'article 5 (protection partielle)*

***LR** : NA/DD : non évalué, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger*

***IC** : espèce d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore*

***Présence potentielle** : Oui : l'espèce est potentiellement présente à la vue des habitats du site, Non : l'espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site en raison de diverses réalités écologiques.*