



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet d'ombrières agrivoltaïques
au lieu-dit « A la Marque Guyot »
sur la commune d'Etrabonne (25)**

N° BFC-2025-003401/A P

PRÉAMBULE

La société TSE a déposé une demande de permis de construire pour un projet d'ombrières agrivoltaïques sur le territoire de la commune d'Etrabonne dans le département du Doubs (25).

En application du Code de l'environnement¹ et suite à la décision de soumission du préfet de région de Bourgogne-Franche-Comté en date du 23 octobre 2024, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et du I de l'article R.122-7 du Code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté (BFC) un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé (ARS) et de la direction départementale des territoires (DDT) du Doubs.

Au terme de la réunion de la MRAe du 25 juillet 2025, avec la participation des membres suivants : Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Aurélie TOMADINI l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 30 janvier 2024, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le portail de l'évaluation environnementale (<https://evaluation-environnementale.developpement-durable.gouv.fr/#/public/portalReviews>) et sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

¹ articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

1. Contexte et présentation des principales caractéristiques du projet

Le projet, porté par la société TSE², concerne l'implantation d'ombrières agrivoltaïques³ sur l'exploitation agricole de la SARL BONNEFOY, située au lieu-dit « A la Marque Guyot » sur le territoire de la commune d'Etrabonne dans le département du Doubs (25), à environ 50 km à l'est de Dijon et 25 km à l'ouest de Besançon.

La qualification « d'ombrières agrivoltaïques » retenue dans le dossier interroge la MRAe dans la mesure où il est prévu des dispositifs de panneaux pivotants de type « trackers » et que la culture agricole sous panneaux ne sera pas prévue compte tenu des hauteurs insuffisantes des installations projetées.

La commune d'Etrabonne est couverte par le règlement national d'urbanisme (RNU) et appartient à la communauté de communes du Val Marnaysien (CCVM). La commune d'Etrabonne est concernée par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération bisontine approuvé le 14 décembre 2011.

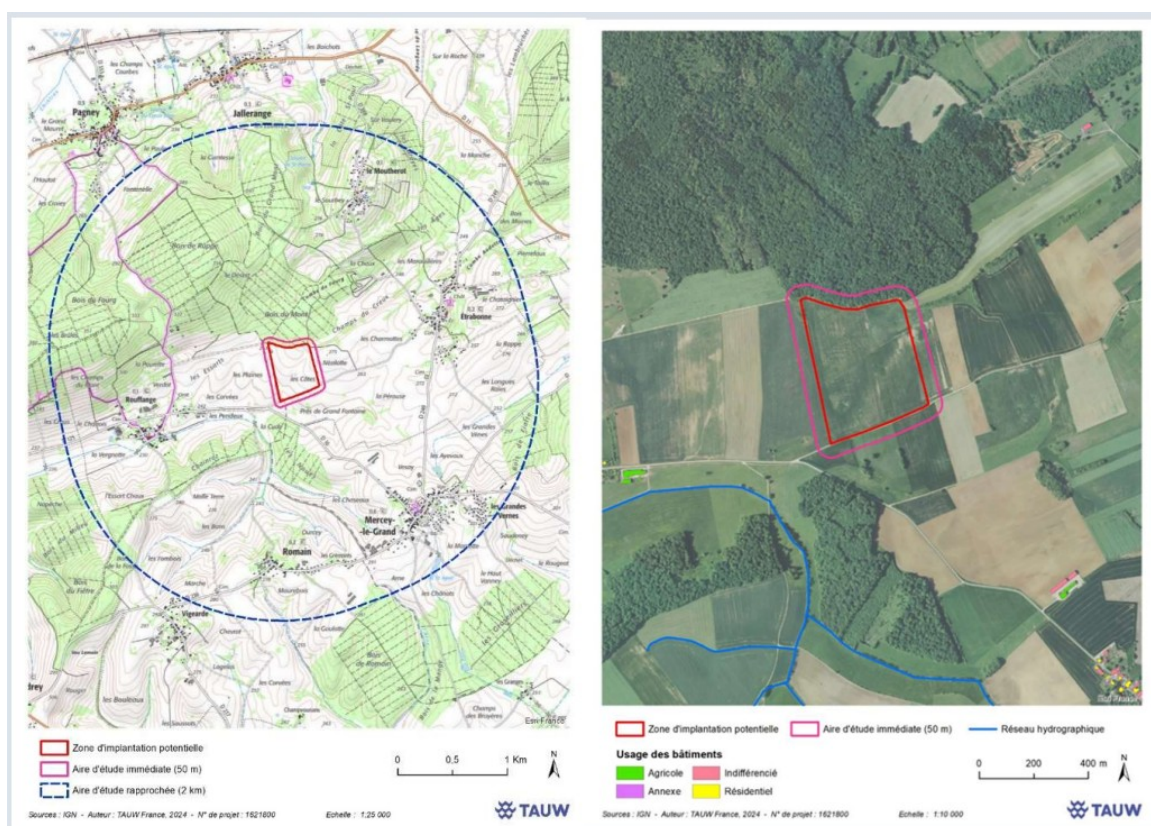


Figure 1: Localisation du projet (source : Étude d'impact, partie 2)

Le projet est implanté sur une parcelle agricole déclarée à la PAC⁴, l'activité principale de la SARL BONNEFOY étant la culture de céréales et oléo protéagineux (maïs, soja, blé, colza, orge) en agriculture conventionnelle, dans des schémas de rotation classique. Selon le dossier, l'installation de panneaux photovoltaïques de type « ombrières agrivoltaïques » vise à assurer le maintien de l'activité agricole existante, à apporter une *amélioration du potentiel agronomique de la parcelle et un service de protection climatique*, ainsi qu'à produire de l'électricité moyennant une puissance totale installée de 6,55 MWc⁵, pour une production annuelle prévisionnelle de 8 378 MWh.

² La société TSE, créée en 2016, est une entreprise française qui développe et exploite des centrales photovoltaïques et agrivoltaïques, le présent projet étant porté par une société de projet dédiée, Etrabonne PV, créée et présidée par TSE.

³ Le caractère agrivoltaïque du projet sera apprécié dans le cadre de l'instruction sur le fond au titre du Code d'urbanisme, au regard des conditions à satisfaire selon les dispositions de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) et des décrets du 29 décembre 2023 et du 8 avril 2024.

⁴ PAC : politique agricole commune

⁵ La puissance électrique maximale fournie par des panneaux photovoltaïques dans des conditions standards d'ensoleillement et de température s'exprime en watt-crête (Wc). Un mégawatt-crête (MWc) correspond à un million de watt-crête.

Le projet est situé en dehors des zones urbanisées, les premières habitations des hameaux d'Etrabonne, de Mercey-le-Grand et de Rouffange étant situées à une distance de 820 m à 1,15 km du projet.

La zone d'implantation potentielle (Zip) du projet s'étend sur une surface de 17,05 ha. L'implantation retenue pour le projet correspond à une emprise qui sera clôturée de 16,81 ha, localisée à l'ouest du territoire communal.

Le projet consiste à implanter 9 632 modules (silicium cristallin) installés sur des structures mobiles (trackers), ancrées par pieux battus. La surface des panneaux photovoltaïques sera de 2,99 ha. Les 22 rangées de tables, dont la hauteur sera comprise entre 0,5 m et 5 m, seront espacées de 10,2 à 15 m.

Le parc nécessitera en outre la création d'une piste de circulation interne en grave concassée d'une largeur de 5 m et d'environ 2 000 ml, l'installation de deux postes de transformation, d'un poste de livraison et de deux citernes incendie de 60 m³ chacune. La surface imperméabilisée, comprenant les talus, représente 272 m². L'emprise du projet sera entourée d'une clôture grillagée de deux mètres de hauteur sur un linéaire total de 1,7 km, comportant des passages à petite faune de 20 × 20 cm tous les 25 m⁶.



Figure 2: Plan du projet (source : étude d'impact)

Le raccordement au réseau électrique est envisagé, à ce stade du projet, sur le poste source de Saint-Vit, le dossier proposant deux hypothèses de tracé suivant *a priori* les voiries existantes : la première correspondant au raccordement direct au poste source situé à environ 10,2 km et la seconde correspondant à un raccordement au réseau public de distribution sur la ligne HTA reliée au poste source de Saint-Vit, le point prévisionnel de raccordement étant situé à 6,5 km du projet. Au vu des données du site www.capareseau.fr, la capacité restant à affecter au titre du S3REn⁷ au poste source envisagé apparaît insuffisante (0 MW).

Le raccordement électrique, même s'il est défini tardivement et assuré par le gestionnaire réseau, constitue une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Ses caractéristiques et ses incidences doivent être présentées et évaluées de manière précise, ainsi que tout éventuel renforcement de poste de transformation et de lignes haute tension, même s'ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent. Ce n'est pas le cas dans le dossier fourni.

⁶ Les caractéristiques du projet sont présentées dans le chapitre 2.9 de l'étude d'impact.

⁷ Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REn) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables par le réseau électrique.

La MRAe recommande :

- **d'inclure dans le périmètre du projet et donc de l'étude d'impact, le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque et les éventuels renforcements nécessaires du réseau électrique ;**
- **d'évaluer les incidences environnementales du raccordement électrique et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser ;**

À l'issue de la durée d'exploitation, prévue pour une période de 40 ans (bail emphytéotique renouvelable) le projet prévoit une restitution des terrains utilisés dans leur l'état initial du site, avec le démantèlement de toutes les composantes du parc et leur recyclage selon les filières appropriées.

Le projet d'ombrières photovoltaïques d'Etrabonne est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) adoptées par décrets du 21 avril 2020. Il a vocation à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrit dans les orientations du Sraddet⁸ de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

2. Prise en compte de l'environnement, analyse des effets du projet et mesures proposées

Le dossier présenté comporte une étude d'impact et son résumé non technique (RNT), réalisés par le bureau d'études TAUW et datés de décembre 2024, contenant sur la forme les éléments attendus par l'article R.122-5 du Code de l'environnement. L'analyse du milieu naturel (habitats, faune, flore) a été jointe en annexe 2 de l'étude d'impact sous l'intitulé de « Volet Naturel », les éléments présentés étant peu repris dans l'étude d'impact elle-même.

La MRAe a choisi de cibler son avis sur les enjeux liés aux milieux humides, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et aux effets cumulés.

2.1 Justification du choix du parti retenu

L'étude d'impact indique qu'une démarche amont de prospection a été réalisée dans le but d'identifier des terrains sur d'autres sites adaptés à la construction de l'installation photovoltaïque pouvant constituer des alternatives au présent projet⁹. Elle a permis d'identifier cinq sites potentiels situés dans un rayon d'environ 7 km, sur les communes de Berthelange, Mercey-le-Grand et Pouilley-Français. Il s'agit de parcelles agricoles exploitées par la SARL BONNEFOY qui n'ont pas été retenues, notamment pour cause d'incompatibilité avec un projet agrivoltaïque en raison de surface foncière jugée insuffisante, de proximité avec des habitations, de géométrie ou de relief de la parcelle défavorables.

L'étude de sites alternatifs s'est limitée aux surfaces agricoles appartenant à l'exploitant de la parcelle retenue pour le présent projet. Par ailleurs, malgré la priorité donnée à la recherche du maintien d'une activité agricole, l'étude de scénarios alternatifs sur des terrains urbanisés ou dégradés, ou sur des friches sans enjeux environnementaux, n'a pas été réalisée. Au final, le choix d'implantation semble reposer sur une opportunité foncière et une localisation favorable techniquement. De fait, le choix d'implantation n'est pas cohérent avec les orientations du Sraddet¹⁰.

La MRAe recommande :

- **de détailler et d'expliquer, pour justifier le choix du site, le périmètre de recherche de sites alternatifs ;**
- **de présenter une analyse détaillée de sites alternatifs urbanisés ou dégradés à une échelle intercommunale conformément aux orientations définies par le Sraddet afin de justifier que le site choisi est celui du moindre impact environnemental.**

⁸ Sraddet : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

⁹ Conformément à l'article R.122-5 II du Code de l'environnement : « L'étude d'impact présente : [...] 5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ».

¹⁰ Le Sraddet prévoit, pour les parcs photovoltaïques au sol, de « favoriser les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation » dans le même esprit que les orientations nationales de la loi Climat et Résilience (artificialisation).

Au sein de la Zip, trois variantes ont été étudiées à partir d'un projet initial (V0) au regard des sensibilités et des contraintes (environnementales, techniques, etc.) du site d'implantation¹¹. Le projet final correspond à la variante n°3 qui évite en partie la zone de prairie mésophile au nord-est ainsi que la ligne électrique aérienne au sud-ouest, et qui prévoit un recul d'environ 30 m avec la lisière boisée au nord. La variante d'implantation retenue s'inscrit cependant dans la zone humide inventoriée par l'étude, qui n'a pas été prise en compte dans l'analyse des variantes du projet et qui n'a pas été évitée.

La MRAe rappelle le principe d'absence de perte nette de biodiversité inscrit dans la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

La MRAe recommande d'étudier des variantes d'emplacement moins sensibles au plan environnemental pour réaliser le projet, afin de préserver les zones humides.

2.2 Les milieux naturels et la biodiversité

L'étude d'impact définit une aire d'étude immédiate (AEI) de 17,05 ha (correspondant à la Zip) comprenant une zone tampon de 50 m où les inventaires naturalistes sont réalisés, une aire d'étude rapprochée (AER), correspondant à une zone tampon de 2 km autour de l'AEI pour analyser les connexions avec les milieux environnants, et une aire d'étude éloignée (AEE) s'étendant sur un rayon de 10 km autour de la Zip.

Le diagnostic écologique a été réalisé sur la base d'une analyse bibliographique et de quatre journées d'inventaires sur le terrain pour le recensement des habitats et de chaque groupe faunistique et floristique : le 19 septembre 2023 et pour l'année 2024, le 9 avril, le 28 mai et le 15 juillet. Trois prospections nocturnes (précédant ou succédant aux journées d'inventaires diurnes) ont été consacrées au groupe des chiroptères, les inventaires couvrant *a priori* l'ensemble du cycle de vie des espèces potentiellement concernées.

Le protocole n'a toutefois pas prévu la pose d'abris artificiels pour l'inventaire des reptiles, cette approche complémentaire est pourtant indispensable à la recherche visuelle compte tenu de la discrétion de ces espèces et permet de recenser davantage d'espèces et de quantifier leur abondance.

La MRAe recommande de compléter les inventaires naturalistes pour les reptiles en prévoyant l'utilisation d'abris artificiels, de requalifier le niveau d'enjeu en conséquence et d'adapter les mesures d'évitement et de réduction le cas échéant.

2.2.1 Les milieux naturels

Le périmètre de l'AEE compte 21 Znieff¹² de type I (dont six sont situées à moins de 4 km) et quatre Znieff de type II. Trois espaces naturels sensibles (ENS)¹³ sont par ailleurs situés dans un rayon de 3,2 km, le plus proche étant « Pelouse de la Chaux » à environ 740 m au nord-est. Ces zonages environnementaux concernant majoritairement les zones humides et les pelouses. La Zip n'est pas localisée en site Natura 2000, mais le plus proche, la ZSC¹⁴ « Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté (6 cavités) », est situé à environ 3,3 km du projet.

En termes de continuités écologiques, le dossier indique que le projet n'est pas compris dans des éléments de la trame verte et bleue (TVB) établie par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de 2015. Or, les éléments constitutifs de la TVB régionale ont été mis à jour et intégrés au Sraddet Bourgogne Franche-Comté¹⁵ en 2024.

La MRAe recommande d'actualiser l'étude en prenant en compte les données de la TVB intégrées au Sraddet tel que modifié en 2024.

La zone d'implantation du projet est constituée principalement de cultures céréalières en bordure d'un massif forestier, représentant 80 % de l'AEI. Dix autres habitats ont été recensés de type Prairie mésophile et Dalles à Orpins, Hêtraie-chênaie-charmaie, Ourlet, Fruticée ainsi qu'un linéaire de haie, représentant au total 17,90 % de l'AEI.

L'enjeu concernant les habitats naturels est jugé par l'étude globalement négligeable à faible, notamment la prairie mésophile considérée comme en état de conservation dégradé. La MRAe rappelle

11 Partie 5 de l'étude d'impact

12 L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs à fortes capacités biologiques et bon état de conservation. Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

13 Un espace naturel sensible (ENS) est une aire protégée, définie par la législation française, acquise ou gérée par un département.

14 ZSC : zone spéciale de conservation

15 Le Sraddet BFC « Ici 2050 » a fait l'objet de modifications approuvées les 20 novembre et 18 décembre 2024.

qu'il convient d'étudier les incidences environnementales d'un projet sur les habitats quel que soit leur état initial. Seul l'enjeu lié à la Hêtraie-chênaie-charmaie est jugé modéré.

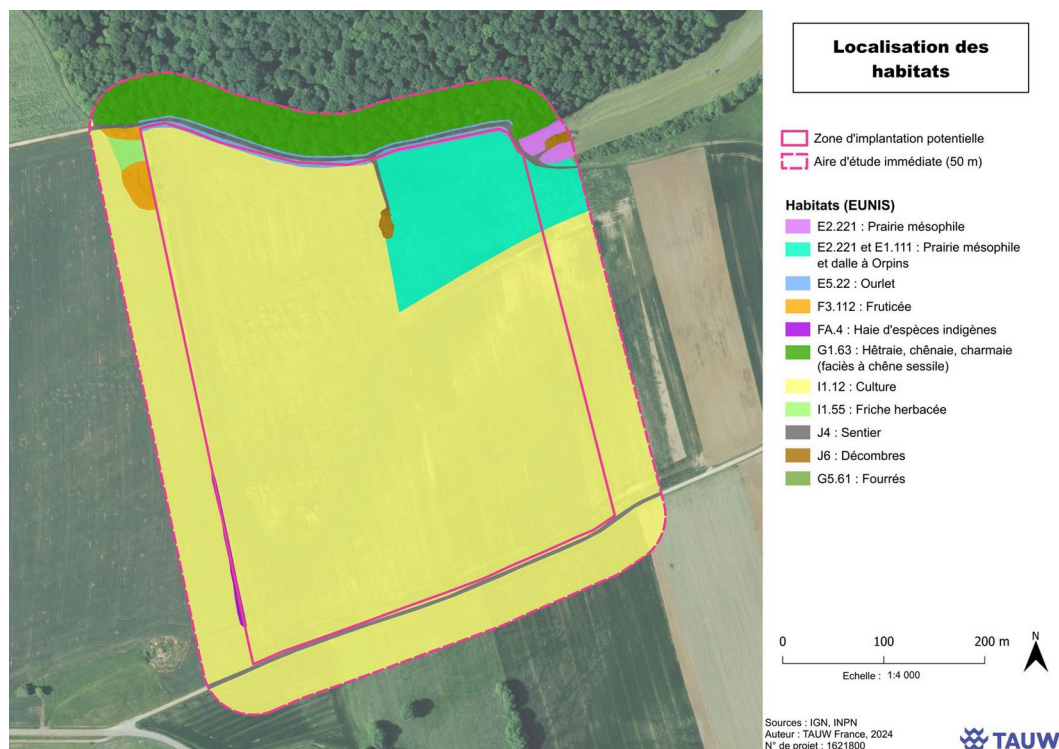


Figure 3: Localisation des habitats présents sur la Zip (source : partie 3 du Volet naturel)

Les inventaires ont identifié une forte diversité floristique avec 100 espèces recensées dont la Gesse hérissée, espèce déterminante de Znieff et quasi menacée en Franche-Comté, se situant en limite nord de la Zip au niveau de l'ourlet.

L'implantation finale du projet évite en partie des milieux naturels identifiés comme présentant un intérêt écologique, notamment les habitats de prairie et la lisière boisée (MR1 : limitation de l'implantation sur la prairie mésophile et MR2 : recule de l'implantation des modules de 27 m par rapport à la lisière)¹⁶. Il s'agit de mesures de réduction et non de mesures d'évitement au titre de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) car, si l'installation des panneaux, des pistes et de la zone témoin n'est pas prévue dans ces secteurs, la clôture s'implantera sur la prairie mésophile et en bordure immédiate du boisement. La clôture s'implante également au niveau de l'ourlet et de la fruticée, pour lesquels aucune mesure n'est présentée.

Les impacts résiduels du projet sont jugés très faibles¹⁷. Toutefois, le dossier ne justifie pas le maintien de la clôture en périphérie de la prairie mésophile et en lisière de boisement, malgré l'absence de panneaux dans ces zones.

La MRAe recommande de renforcer les mesures ERC (« éviter, réduire, compenser ») notamment les mesures d'évitement, absente de la démarche présentée dans le dossier, afin d'atteindre un niveau d'incidence du projet non significatif sur les habitats présents.

2.2.2 Les zones humides

Le dossier comporte une étude pédologique (99 sondages) qui a permis d'identifier 3,33 ha de zone humide, soit environ 19,5 % de la surface de la Zip.

Le niveau d'enjeu lié à la zone humide est jugé très faible¹⁸, ses fonctionnalités étant considérées comme fortement dégradées par les pratiques agricoles actuelles et passées, le dossier ne présentant pas d'analyse plus précise. Ainsi, l'étude conclut à un impact négligeable, voire positif, du projet sur les fonctionnalités de la zone humide¹⁹, les zones enherbées sous les panneaux devant augmenter les processus biogéochimiques.

¹⁶ Partie 10.1 de l'étude d'impact

¹⁷ Partie 11 de l'étude d'impact

¹⁸ Tableau 3-23, partie 3.5 de l'étude d'impact

¹⁹ Tableau 6-3, partie 6.2 de l'étude d'impact

Selon l'étude d'impact, le projet entraînera une imperméabilisation de 750 m² de la zone humide (soit seulement 2,25 % de sa superficie), correspondant à l'implantation des pistes. La mise en place de 307 pieux battus en zone humide (d'une profondeur d'ancrage de 2 m), représentant une surface de 0,92 m², n'est pas prise en compte dans le calcul des surfaces impactées. Les tranchées nécessaires au raccordement électrique n'auront, selon l'étude, aucun impact sur la zone humide. Toutefois, ces tranchées ne sont pas localisées sur la Zip et leur emprise au sein de la zone humide n'est pas précisée dans le dossier.

Les impacts bruts et résiduels sur la zone humide sont jugés très faibles, l'étude justifiant cette conclusion par le choix d'ancrage par pieux battus, et par le fait que l'implantation de la base vie, des citernes et des locaux techniques est prévue en dehors de la zone humide. Aucune autre mesure d'évitement ou de réduction n'est présentée dans le dossier. Aucune mesure de compensation n'est par ailleurs prévue, le dossier indiquant que le projet n'est pas soumis à procédure « Loi sur l'eau » en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement²⁰. Cependant, la surface d'imperméabilisation de la zone humide, évaluée à moins de 0,1 ha, serait à reconsidérer compte-tenu des surfaces potentiellement impactées qui n'ont pas été prises en compte dans ce calcul.

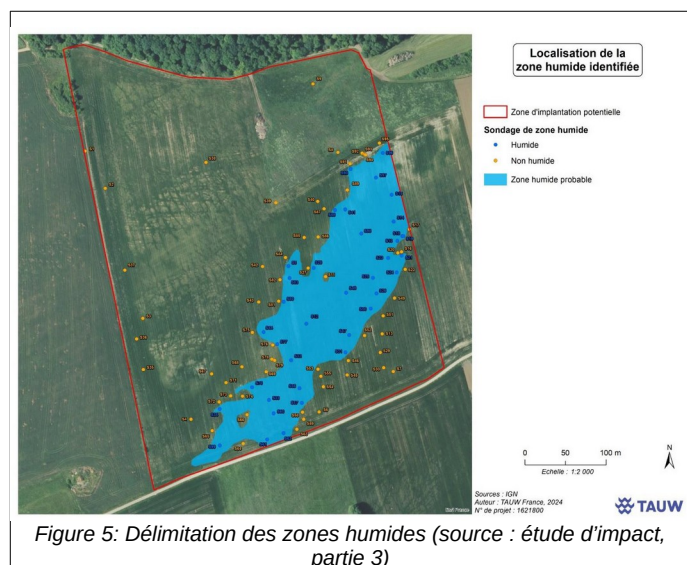


Figure 5: Délimitation des zones humides (source : étude d'impact, partie 3)

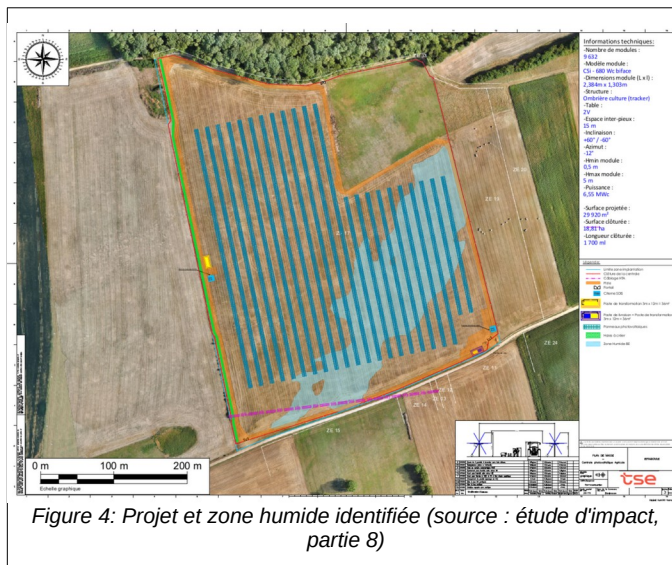


Figure 4: Projet et zone humide identifiée (source : étude d'impact, partie 8)

Pour rappel, toute zone humide remplit une fonction de puits de carbone permettant de capter les émissions de gaz à effet de serre, sans oublier ses fonctions au regard de la biodiversité, de la régénération des sols et de l'infiltration des eaux pluviales vers les nappes d'eau souterraine. De ce fait, l'étude de la zone humide présentée dans le dossier apparaît insuffisamment étayée.

La MRAe recommande :

- de réévaluer l'impact du projet dans toutes ses composantes sur la zone humide et ses zones d'alimentation et de prévoir les mesures ERC en conséquences.
- de dimensionner et de localiser sur un plan l'espace de stockage, la base de vie, l'aire de retournement et les tranchées de raccordement, d'évaluer les impacts de ces installations et de définir des mesures d'évitement et de réduction en conséquence ;
- d'étudier l'impact des panneaux solaires sur le ruissellement des eaux pluviales ;

2.2.3 Les enjeux faunistiques

Les principaux enjeux faunistiques concernent :

- la présence sur le site de 48 espèces d'oiseaux, dont 37 sont protégées, sept sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux²¹, cinq espèces présentent un statut national et 7 espèces un statut régional de menace défavorable (a minima vulnérable selon les listes rouges²²) dont la

²⁰ Partie 6.2 de l'étude d'impact

²¹ Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite « Directive Oiseaux ») du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

²² La liste rouge nationale (LRN) et les listes rouges régionales (LRR) permettent de déterminer, sur une base scientifique, le risque de disparition des espèces végétales et animales de notre territoire. La LRN est établie par le comité français de l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et PatriNat (OFB, MNHN, CNRS, IRD). Les LRR sont validées par le

Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, le Milan royal et le Traquet motteux. Les espèces inventoriées fréquentent et utilisent la Zip pour l'accomplissement de tout ou partie de leur cycle biologique, le site présentant une certaine diversité d'habitats : des espaces ouverts (cultures, prairies), des lisières, des fruticées et des haies. Sur les 32 espèces recensées sur l'AEI en période de reproduction, 22 sont identifiées comme « nicheurs possibles » dont 17 fréquentent les milieux ouverts, parmi lesquelles la Huppe faciee et la Linotte mélodieuse (espèces classées vulnérables sur LRR). Globalement les enjeux avifaunistiques sont jugés modérés dans les milieux ouverts.

- la présence de 18 espèces de chiroptères et 5 groupes ou couples d'espèces sur les 28 espèces présentes en Franche-Comté, dont le Grand rhinolophe (en danger d'extinction sur LRR), le Minioptère de Schreibers, le Murin de Berchstein, le Murin de Brandt, le Grand murin et le Petit rhinolophe (vulnérables sur LRR) et la Barbastelle d'Europe (quasi menacée sur LRR), l'ensemble des espèces identifiées étant mentionnées au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore »²³. Le boisement situé au nord présente une potentialité globale modérée d'accueil des chiroptères arboricoles inventoriés, la lisière boisée étant favorable à l'alimentation et aux transits de la majorité des espèces. Les enjeux, mis en corrélation avec les habitats, sont qualifiés de faibles pour les prairies et cultures à modérés pour les lisières, fruticée et ourlet.



Figure 6: Localisation des enjeux chiroptérologiques (source : étude d'impact, partie 6)

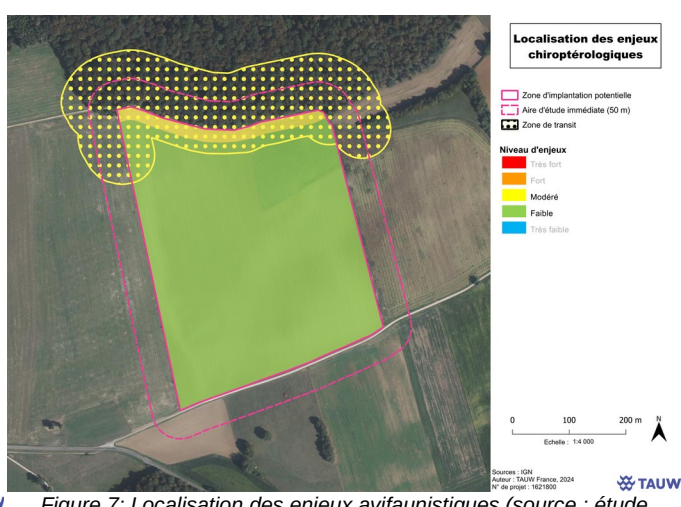


Figure 7: Localisation des enjeux avifaunistiques (source : étude d'impact, partie 6)

En termes de fonctionnalités, l'ensemble de la Zip représente un enjeu modéré pour les espèces nicheuses, les cultures étant notamment considérées comme habitat de reproduction de l'Alouette des champs (espèce quasi menacée sur LRN) et de l'Alouette lulu (quasi menacée sur LRR), ainsi qu'un habitat d'alimentation pour les espèces granivores. Des rapaces tels que le Milan royal, le Milan noir et le Busard Saint-Martin ont également été observés en chasse au-dessus et à proximité de l'AEI. Pour les chiroptères, l'enjeu lié à la zone de culture est jugé faible. Toutefois, des espèces à enjeu modéré telles que la Noctule commune ont été contactées en milieu ouvert, le Murin de Berchtein ayant même été contacté uniquement dans la monoculture.

L'impact brut du projet sur l'avifaune et les chiroptères en phase de travaux et en phase d'exploitation est jugé globalement modéré²⁴.

Cinq mesures de réduction sont envisagées, notamment l'adaptation du calendrier des travaux (MR3) et la mise en place d'une clôture perméable à la petite faune terrestre (MR4). Le projet ne prévoit pas de mesures de compensation, mais prévoit néanmoins des mesures d'accompagnement telles que le renforcement de la haie (550 ml) et la création de bandes enherbées (MA1), l'amélioration ou la restauration de la prairie mésophile (MA2) et l'installation d'un hibernaculum (MA3) favorable aux reptiles.

Après application des mesures, les impacts résiduels du projet, présentés de façon succincte en partie 11 de l'étude écologique, sont considérés comme « *très faibles sur l'ensemble de la parcelle [...] et ne sont donc pas significatifs* ». Cette affirmation interroge car les impacts du projet sur les espèces semblent globalement sous-estimés. La conclusion de l'étude d'impact reste à expliciter et à étayer par le pétitionnaire, une étude

conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et labellisées par la délégation de l'UICN en France.

23 Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite « Directive Habitats-Faune-Flore ») du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

24 Tableau 8-1 en partie 8 de l'étude d'impact

récente montrant notamment une nette baisse d'activité des chiroptères au sein des centrales photovoltaïques²⁵.

Par ailleurs, le projet de parc photovoltaïque peut présenter des risques ~~particulièrement élevés~~ pour les espèces inventoriées, les perturbations au cours de la phase d'installation et d'exploitation entraînant notamment une réduction des possibilités d'alimentation.

De plus, les panneaux solaires peuvent entraîner la destruction directe d'individus du fait des risques de collisions²⁶. À noter que la présence de la clôture périphérique, qui s'étendrait sur un linéaire d'environ 1,7 km, risque de représenter un obstacle important pour la grande faune avec des impacts directs et indirects notables²⁷. En l'absence de ces éléments d'analyse dans le dossier, et malgré la mise en place de passages pour la petite faune terrestre dans la clôture, il ne peut être affirmé que le projet satisfait à l'objectif de « zéro perte nette de biodiversité ». L'absence d'incidence sur les déplacements de la grande faune n'est pas démontrée.

La MRAe recommande d'évaluer les impacts de la clôture sur les corridors écologiques et de proposer des mesures ERC.

Compte-tenu de la surface impactée par le projet, plusieurs points mériteraient donc d'être plus particulièrement traités comme :

- l'impact du projet sur les risques de destruction d'individus par collision²⁸ ou encore brûlures,
- l'impact du projet sur l'activité de chasse des oiseaux et des chiroptères (modification des conditions thermiques et d'humidité sous et entre les panneaux, modification des cortèges phytosociologiques et des ressources trophiques associées).

La MRAe recommande de requalifier les différents niveaux d'impacts en conséquence et de proposer des mesures ERC permettant réellement d'atteindre des impacts résiduels non significatifs pour les espèces présentes en étudiant :

- les possibilités de nidification de certaines espèces d'oiseaux au sein de la centrale ;
- les risques de destruction d'espèces (notamment protégées), de collision et de brûlures²⁹ ;

2.2.4 Mesures de gestion du site et de suivi

Un suivi écologique visant à attester de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour la faune est prévu à N+2, N+4, N+6 et N+10 pour les oiseaux et à N+2, N+5 et N+10 pour les chiroptères, à raison de trois passages par an. Le dossier ne précise pas le périmètre pris en compte et ne justifie pas le calendrier prévisionnel de ces suivis, ces derniers ne débutant qu'à compter de la deuxième année après la fin des travaux et ne se prolongeant pas au-delà de 10 ans (la durée d'exploitation du site étant toutefois prévue pour 40 ans). Afin de garantir la permanence et la qualité des suivis écologiques et d'adapter si nécessaire les mesures de gestion prévues en cas d'évolution défavorable des fonctionnalités écologiques du site, la signature d'une obligation réelle environnementale³⁰ avec le titulaire du bail emphytéotique est à étudier pour la durée totale de l'exploitation du site.

La MRAe recommande :

- de réaliser le suivi écologique chaque année durant les cinq premières années d'exploitation puis tous les cinq ans, et de l'élargir au niveau des milieux situés hors emprise clôturée (prairie mésophile, lisière, fruticée...) ;
- de mettre en place une obligation réelle environnementale pour une durée égale à celle de l'exploitation du site.
- de garantir l'intervention d'experts en faune (chiroptères, avifaune) pour effectuer le suivi ;

25 Tinsley E, S.P. Froidevaux J, Zsebők S, Szabadi KL, Jones G, 2023, Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity.

26 Études : Birdlife Europe, 2011. Meeting Europe's renewable energy targets in harmony with nature. ; Walston, L.J., Rollins, K.E., LaGory, K.E., Smith, K.P., Meyers, S.A., 2016. A preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States. Renewable Energy 92, 405–414.

27 Buton, C, 2023. Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles. État des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol, Cabinet X-AEQUO.

28 Greif S, Zsebők S, Schmieder D, Siemers BM, 2017. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. Science.

29 Walston L.J., Rollins K.E., LaGory K.E., Smith K.P., Meyers S.A., 2016, A preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States.

30 Codifiées à l'article L. 132-3 du code de l'environnement, les ORE sont inscrit dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

Un retour d'expériences détaillé d'autres centrales agrivoltaïques sur les solutions d'entretien mises en œuvre pourrait utilement être joint à l'étude d'impact, en analysant les aspects positifs et négatifs en termes d'effets sur la biodiversité et de gestion opérationnelle de l'entretien.

2.3 Analyse des effets cumulés

Le dossier présente les effets cumulés du projet d'ombrières agrivoltaïques d'Etrabonne avec trois projets éoliens recensés sur sept communes dans un rayon d'environ 10 km, représentant un total de 25 éoliennes :

- les projets « Doubs Ouest 1 » (6 éoliennes) et « Doubs Ouest 2 » (8 éoliennes), situés sur les communes de Pouilley-Français, Corcondray, Mercey-le-Grand et Lantenne-Vertière (25), le projet ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe rendu le 27 mars 2018 ;
- le projet « Jura Nord » (11 éoliennes) sur les communes de Sermange, Gendrey et Saligney (39), le projet ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe rendu le 22 juillet 2016.

Une analyse très succincte présentée au chapitre 9.2 de l'étude d'impact précise que seules huit éoliennes sont situées dans un rayon de 5 km autour du projet d'Etrabonne, l'éolienne la plus proche étant à environ 2,5 km. Le dossier indique que l'effet cumulé du présent projet avec les projets éoliens se porte principalement sur un impact sur les grandes cultures. Selon le dossier, le projet d'ombrières présentant peu d'enjeux faunistiques et au vu de la distance entre les projets et de leur nature, les impacts cumulés seront non significatifs sur les espèces à enjeux, notamment les espèces d'oiseaux et de chauve-souris concernées par les projets éoliens.

Le dossier ne présente pas d'analyse plus détaillée et ne traite pas les effets cumulés sur le paysage. Cependant, la multiplication des projets d'énergie renouvelable et l'accentuation de l'intervention anthropique perçue depuis les zones d'habitation et les axes routiers pourrait nuire à la qualité paysagère. Les habitants du secteur sont également les premiers concernés par le risque de dégradation des motifs paysagers de leur environnement (augmentation de l'artificialisation, perte d'authenticité et de végétalisation).

Le dossier traite de manière incomplète les effets cumulés et les conclusions présentées s'appuient sur une analyse partielle et insuffisamment détaillée, ne permettant pas de caractériser réellement l'ensemble des impacts et d'aboutir à des mesures pertinentes.

La MRAe recommande de présenter une analyse détaillée des effets cumulés du projet d'Etrabonne en prenant notamment en compte les enjeux liés au cadre de vie et à l'insertion paysagère, de justifier les conclusions présentées et, le cas échéant, de réévaluer les impacts du projet et de mettre en œuvre les mesures ERC adaptées.