



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol
aux lieux-dits « les Oussettes », « les Champs Bergerons »
et « la Tuilerie » sur la commune de Lesme (71)**

N °BFC-2022-3404

PRÉAMBULE

La société « PHOTOSOL DEVELOPPEMENT » a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol aux lieux-dits « les Oussettes », « les Champs Bergerons » et « la Tuilerie », sur le territoire de la commune de Lesme, dans le département de Saône-et-Loire (71).

En application du code de l'environnement¹, 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 (ERC) 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.

Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'agence régionale de santé (ARS) et de la direction départementale des territoires (DDT) de Saône-et-Loire.

Au terme de la réunion de la MRAe du 28 juin 2022, tenue en présence des membres suivants : Monique NOVAT, membre permanent et présidente, Joël PRILLARD (en visioconférence), membre permanent, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI et Bernard FRESLIER, membres associés, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, 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 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.

SYNTHÈSE

Le projet présenté par la société « PHOTOSOL DEVELOPPEMENT » porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol d'une puissance totale de 28,5 MWc, aux-lieux-dits « les Oussettes », « les Champs Bergerons » et « la Tuilerie », sur le territoire de la commune de Lesme, dans le département de la Saône-et-Loire (71), à environ 48 km au nord-ouest de Charolles et 31 km au nord-est de Moulins (dans l'Allier).

Le projet s'étend sur deux emprises clôturées de 31,3 ha au total, sur des terrains agricoles de prairies permanentes destinées à l'élevage ovin, avec l'objectif du maintien d'une activité agricole (pâturage, fauche) sur ces terrains par les exploitants actuels. La surface au sol couverte par les panneaux photovoltaïques est de 14,24 ha.

Le projet de centrale photovoltaïque de Lesme 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)² 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 SRADDET³ de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont la lutte contre le changement climatique, la préservation de la biodiversité, du paysage et du cadre de vie, la consommation d'espaces agricoles.

Situé en contexte bocager, le projet est implanté sur des prairies pâturées comportant des enjeux écologiques forts, notamment au niveau de la zone de protection spéciale (ZPS) « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize » à l'ouest (Natura 2000 – Directive Oiseaux), des haies et d'une vaste zone humide à l'est. Les enjeux en matière d'insertion paysagère sont également notables du fait de la forte proximité de plusieurs habitations, de la RD979 et de la candidature du Pays du Charolais Brionnais au patrimoine mondial de l'Unesco. Les mesures d'évitement, de réduction de compensation, d'accompagnement et de suivi proposées mériteraient d'être étoffées.

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement :

- de présenter l'analyse d'autres scénarios d'implantation et de variantes d'aménagement accentuant l'évitement des enjeux environnementaux (solutions de substitution raisonnables) ;
- d'étoffer la justification de la cohérence du projet avec le SRADDET, avec le SDAGE Loire-Bretagne (notamment en termes de préservation et de compensation des zones humides) et avec la candidature à l'Unesco du paysage culturel de l'élevage charolais portée par le Pays du Charolais Brionnais ;
- de mettre en œuvre des protocoles d'inventaires robustes de l'avifaune et d'approfondir l'analyse des fonctionnalités de la ZIP pour l'avifaune patrimoniale à grand territoire (Milan royal, Cigogne noire) ;
- de préciser et renforcer les mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre concernant la préservation des habitats naturels, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, l'adaptation du calendrier des travaux, l'installation de barrières anti-pénétration de la faune en phase de travaux, les passages à petite faune dans la clôture, la plantation et l'entretien des haies ;
- de présenter un contrat d'entretien du site formalisant les modalités de gestion favorables au milieu naturel, de mettre en place le cas échéant une obligation réelle environnementale (ORE) garantissant sa pérennité et de prévoir des suivis écologiques pendant toute la durée d'exploitation du parc ;
- de préciser et renforcer les mesures concernant la sécurité routière le long de la RD979, la prévention des nuisances en phase de travaux et d'exploitation et la prévention des risques liés à la canalisation de transport de gaz ;
- de présenter une évaluation sérieuse du bilan carbone, en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie du projet et avec une analyse des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules photovoltaïques.

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

2 Pour en savoir plus, voir les sites internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

3 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

AVIS DÉTAILLÉ

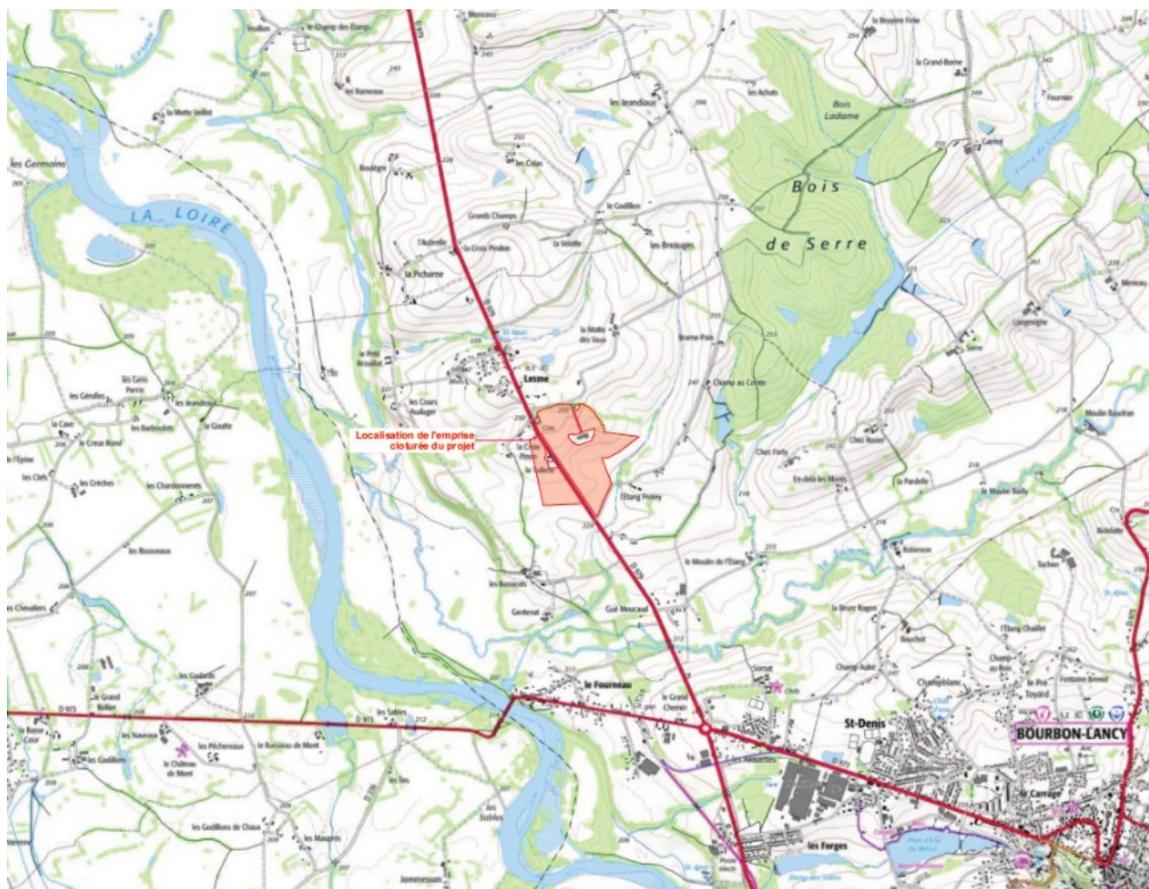
1. Contexte et présentation du projet

Le projet, porté par la société « PHOTOSOL DEVELOPPEMENT »⁴, concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur des terrains agricoles, aux-lieux-dits « les Oussettes », « les Champs Bergerons » et « la Tuilerie », sur le territoire de la commune de Lesme, dans l'ouest du département de la Saône-et-Loire (71), à 1,4 km de la vallée de la Loire, à environ 5 km au nord-ouest de Bourbon-Lancy, à 48 km au nord-ouest de Charolles et à 31 km au nord-est de Moulins (dans l'Allier).

La commune de Lesme compte 183 habitants (INSEE 2018) et fait partie de la communauté de communes « Entre Arroux, Loire et Somme », composée de 30 communes et comptant 22 458 habitants. Elle est soumise au règlement national d'urbanisme (RNU) et est concernée par le SCoT⁵ du Charolais Brionnais approuvé en 2014.

La puissance totale prévisionnelle du parc est de 28,5 MWC⁶. Sa production moyenne annuelle, estimée à 35 GWh, correspond, selon le dossier, à la consommation (hors chauffage) de 15 500 équivalents habitants.

Le projet se situe sur des parcelles occupées par des prairies permanentes faisant l'objet d'un pâturage ovin couplé à de la fauche, sur des sols jugés à faible potentiel agronomique. Elles comportent quelques éléments boisés (haies, arbres isolés) en limite de parcelles. La partie ouest est concernée par la zone de protection spéciale (ZPS) « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize ». Le massif forestier du Bois de Serre se situe à 650 m à l'est. La zone d'implantation potentielle (ZIP), d'environ 35 ha, comprend une vaste zone humide, mais ne comporte aucun cours d'eau (un ruisseau s'écoule à 70 m au sud-est, la Somme à 900 m et la Loire à 1,4 km à l'ouest), n'intersecte aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable, ni aucune zone inondable. Elle est traversée par la RD979. La partie à l'ouest est traversée par une ligne haute tension HTA et la partie à l'est est bordée dans sa partie sud par une canalisation de gaz enterrée le long de la voie communale n°3 dite de « l'Étang Protey ». Plusieurs habitations et bâtiments agricoles sont situés au sein ou à proximité de la ZIP. Un cimetière la jouxte au nord-ouest. Le bourg de Lesme est éloigné d'environ 300 m.



Localisation de la zone du projet (cf. p.22 du dossier de demande de permis de construire)

4 PHOTOSOL DEVELOPPEMENT : société par actions simplifiées, basée à Paris, faisant partie du groupe français Rubis

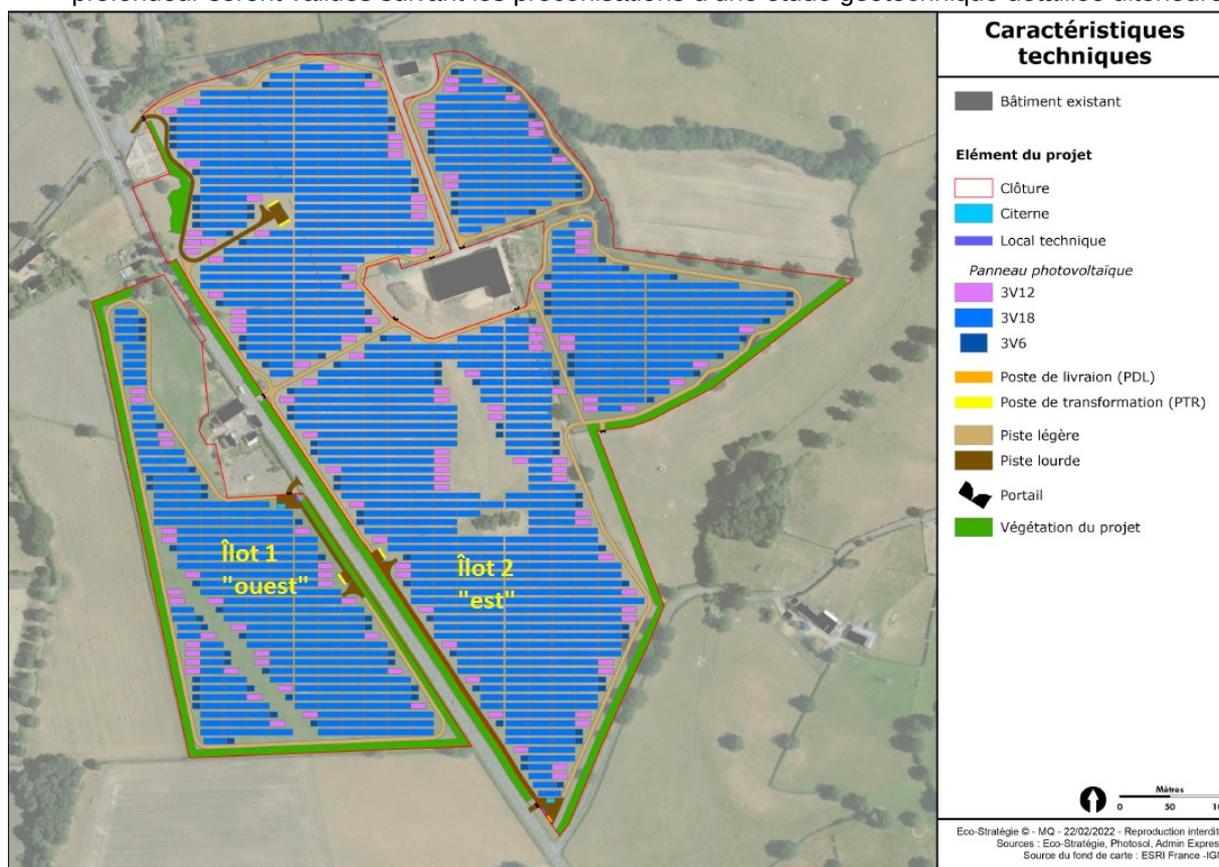
5 SCoT : schéma de cohérence territoriale

6 Méga Watt-crête. Le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées

Le projet s'étend sur deux emprises clôturées d'une surface totale de 31,3 ha (nommées « îlot 1 » à l'ouest de la RD979 et « îlot 2 » à l'est), sur des parcelles cadastrales qui appartiennent aux 2 exploitants agricoles partenaires du projet (père et fils), dont les locaux sont situés au centre de l'îlot 2. La surface au sol couverte par les panneaux photovoltaïques est de 14,24 ha (soit 45 % des emprises clôturées).

Le projet, dont les travaux sont prévus sur 6 mois, comporte les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc est composé de 58 662 panneaux (ou modules) photovoltaïques, d'environ 2,3 m², de puissance 480 Wc, avec une technologie privilégiée en silicium monocristallin ; la hauteur sous panneaux est comprise entre un minimum de 1 m et un maximum de 3,13 m ; ils sont disposés, de manière non jointive pour permettre l'écoulement de l'eau pluviale et leur auto-nettoyage, sur 1 219 tables espacées d'au moins 3 m, ce qui permet le passage des engins agricoles selon le dossier ;
- les tables (ou structures porteuses) sont orientées vers le sud, inclinées à 20° ; leur ancrage est prévu sur pieux battus ou sur pieux vissés, sans utilisation de béton, enfoncés sur une profondeur maximale de 1,6 m (espacement non précisé) ; le choix définitif du type de fondation et leur profondeur seront validés suivant les préconisations d'une étude géotechnique détaillée ultérieure ;



- les locaux techniques, d'une surface totale de 165 m², de teinte vert foncé, sont constitués d'un poste de livraison le long de la RD979 au sud (18,2 m² sur 2,7 m de haut), de 4 postes de transformation (29,3 m² chacun, sur 2,9 m de haut, réhaussés de 30 cm par rapport au terrain naturel, équipés de cuves de rétention) répartis au sein du parc et accueillant les transformateurs qui permettent l'élévation de la tension, et de 2 locaux de stockage (14,6 m², sur 2,6 m de haut, disposés directement au sol) ; les onduleurs, dont le nombre n'est pas précisé dans le dossier, permettent la conversion du courant continu produit par les panneaux en courant alternatif et sont installés dans les postes de transformation ; aucun éclairage n'est prévu sur le parc ;
- le câblage, de longueur non précisée, relie les panneaux à des boîtes de jonction en bout de table, puis, en tranchées souterraines de 80 cm de profondeur, les postes de transformation (sauf au niveau de la zone humide où ils passeront en aérien pour limiter le drainage), le poste de livraison, puis le réseau de raccordement externe ;
- l'emprise du projet est entourée d'une clôture grillagée, de teinte vert foncé, à mailles de 5 x 5 cm ou de 7 x 15 cm, de 2 m de hauteur, sur un linéaire total de 4,8 km, fixée par des poteaux (espacement et type d'ancrage non précisés) ; elle est équipée de passages à faune de 10 à 15 cm de haut tous les 30 à 40 m et comporte un système de surveillance ;

- le site est desservi en interne par des pistes centrales renforcées de 5 m de large à créer en graves non traitées (sur un linéaire de 1,1 km, surface évaluée à 0,45 ha, profondeur décaissée de 30 cm), et par des pistes légères de 4 m de large ceinturant les emprises clôturées permettant notamment l'intervention des services de secours (sur un linéaire de 4,2 km, surface évaluée à 1,66 ha, en graves compactées) ; 7 plateformes empierrées seront également créées à l'entrée de chaque îlot depuis la RD979 et au niveau des locaux techniques (surface non précisée) ;
- l'accès au site est prévu, via des portails de 5 m de large, directement depuis la RD979 pour chaque îlot, ainsi que par le nord depuis la route de « les Cr Bourachot » pour l'îlot 2. D'autres portails sont installés pour relier l'exploitation agricole située au cœur du projet aux parcelles agricoles alentours ;
- deux citernes à incendie de 30 m³ sont disposées sur plateformes de 42 m² le long de la RD979.

Un linéaire de 1 462 m de haies sera par ailleurs renforcé et deux portions de haies, sur un total de 1 100 m, seront plantées sur le pourtour des emprises clôturées afin de renforcer le maillage naturel et la trame arborée du paysage. Le raccordement électrique externe est envisagé sur le poste source de Sornat à 2,5 km au sud, avec une hypothèse de tracé suivant les voiries existantes. En phase d'exploitation, l'entretien de la végétation des emprises clôturées est prévu par pâturage ovin et fauche mécanique tardive.

À l'issue de la durée d'exploitation, prévue sur 30 ans, une remise en état est prévue, avec le démantèlement de toutes les composantes du parc. Les travaux correspondants sont prévus sur une durée de 3 à 6 mois et seront précédés d'inventaires spécifiques pour s'assurer de l'absence d'effets négatifs sur l'environnement et définir les mesures nécessaires. Concernant les panneaux, ils seront collectés et valorisés par la société « Soren France » (ex-PVCycle). La possibilité de poursuivre une activité énergétique sur le site avec des modules de dernière génération ou une nouvelle technologie est aussi évoquée.

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont les suivants :

- **consommation d'espaces agricoles** : le projet est implanté sur des espaces agricoles, au sein de prairies permanentes actuellement destinées à l'élevage ovin ; il est prévu de poursuivre l'activité agricole avec du pâturage ovin et de la fauche ;
- **lutte contre le changement climatique** : le projet a vocation à contribuer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble du cycle de vie est toutefois à considérer dans le bilan carbone et l'analyse des impacts environnementaux ;
- **préservation de la biodiversité et des milieux naturels** : implanté sur des prairies pâturées, le site du projet comporte de nombreux enjeux écologiques forts liés notamment à la ZPS à l'ouest, aux haies bocagères et à une vaste zone humide connectée à un ruisseau d'intérêt piscicole à l'est ;
- **préservation du paysage et cadre de vie** : dans un contexte de candidature du Pays du Charolais Brionnais au patrimoine mondial de l'Unesco, l'insertion paysagère du projet est à prendre en compte vis-à-vis des lieux habités et/ou fréquentés proches, ainsi que les nuisances potentielles sur le cadre de vie en phase de travaux et d'exploitation.

3. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact

3.1. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier est constitué des éléments du permis de construire déposé, d'une étude préalable agricole et d'une étude d'impact en date de mars 2022. Il contient les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement, hormis l'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique, qu'il conviendrait d'aborder. Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est présentée. Un résumé non technique (RNT) présente de façon synthétique les principaux éléments de l'étude d'impact dans un document distinct.

Pour une meilleure compréhension, des coquilles et incohérences entre les pièces du dossier seraient à rectifier (présentation variable du nombre de portails, de panneaux, de leur hauteur maximale, des dimensions de la clôture, du linéaire de haies, etc.). La présentation dans l'étude d'impact d'éléments concernant à la fois la ZIP et une entité « nord » non retenue pour le projet perturbe la compréhension des enjeux propres au projet. **La MRAe recommande d'harmoniser la description du projet entre les pièces du dossier et de ne développer que les éléments concernant la ZIP retenue.**

Des illustrations, tableaux et cartes facilitent la lecture de l'étude d'impact et permettent d'appréhender ses principaux éléments, dont le tableau en p.277-288 qui présente la synthèse hiérarchisée des impacts du

projet sur l'environnement et les mesures ERC prévues. Le coût de plusieurs mesures serait à préciser⁷. Le coût total des mesures prévues sur la durée d'exploitation mériterait d'être évalué, en indiquant sa part du coût total du projet, voire des retombées fiscales pour les collectivités locales (estimées à 80 450 €/an).

Concernant le raccordement électrique externe, composante du projet portée par ENEDIS, il est envisagé sur le poste source de Sornat à 2,5 km au sud. Une hypothèse de tracé suivant la RD979 est présentée dans le dossier, sans analyser ses impacts potentiels sur l'environnement, ni définir de mesures en conséquence. La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR⁸ restant à affecter pour ce poste est insuffisante (nulle selon le site www.capareseau.fr). Le S3REnR révisé, entré en vigueur le 6 mai 2022, prévoit cependant des évolutions dans ce secteur, qu'il conviendrait de mentionner dans l'étude d'impact. **La MRAe recommande d'étudier des solutions de raccordement externe cohérentes avec le S3REnR révisé et d'analyser leurs effets sur l'environnement, en définissant, le cas échéant, les mesures ERC en conséquence.**

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement, sans et avec mise en œuvre du projet, est présentée succinctement, à une échelle de 30 ans⁹. Pour une meilleure lisibilité, la présentation pourrait s'accompagner d'un tableau comparatif par thématique. Le scénario le plus probable en l'absence d'aménagement est, selon le dossier, le maintien des pratiques agricoles permettant de conserver la qualité du bocage local et de maintenir la biodiversité associée.

3.3. Analyse des effets cumulés

L'analyse des effets cumulés a été réalisée dans un rayon de 5 km¹⁰. Un seul autre projet est considéré, celui relatif à des travaux de protection de champs captants à environ 3 km. Les incidences cumulées sont jugées négligeables. Les 2 projets étant situés le long de la RD979, la problématique de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes est identifiée. Les mesures prévues en phase de travaux sont jugées suffisantes pour éviter toute propagation.

3.4. Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation simplifiée des incidences du projet sur Natura 2000 est présentée dans l'étude d'impact¹¹. Elle considère les 3 sites inclus dans l'aire d'étude immédiate : la ZPS « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize » (n°FR2612002), qui englobe la totalité de l'îlot 1 et les zones spéciales de conservation (ZSC) « Val de Loire bocager » (n°FR2601017), à 1,2 km à l'ouest de la ZIP, et « Landes sèches et milieux tourbeux du bois de Breuil » (n° FR2601008), à 5,7 km au nord-est. L'ensemble des habitats et espèces à l'origine de la désignation de ces sites sont listées. L'évaluation estime que le projet n'aura pas d'incidence significative compte tenu de l'éloignement, des possibilités de report des espèces sur des milieux similaires et des mesures d'évitement et de réduction prévues, notamment pour l'avifaune, les chiroptères et l'entomofaune (préservation des haies). **La MRAe recommande d'étayer cette conclusion en fonction des recommandations figurant dans le chapitre 4.1.3 ci-après, notamment concernant l'avifaune.**

3.5. Articulation du projet avec les schémas, plans et programmes

La cohérence du projet avec les schémas, plans et programmes identifiés sur le secteur est analysée, notamment le SRADDET, le SCoT du Charolais Brionnais, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) du bassin Loire Bretagne¹². La cohérence du projet avec le projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté de communes « Entre Arroux, Loire et Somme » pourrait également être abordée dans l'étude d'impact.

Les objectifs du SRADDET sont cités en matière de développement des énergies renouvelables et de préservation des continuités écologiques. L'objectif de limitation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers mériterait d'être évoqué, le SRADDET prévoyant, 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* ». **La MRAe recommande de préciser l'analyse de la cohérence du projet avec les dispositions du SRADDET.**

Le dossier considère que le projet est compatible avec le SCoT du Charolais Brionnais, malgré le fait que celui-ci priorise le développement des panneaux solaires sur le bâti et les terrains artificialisés présentant peu d'enjeux agricoles, écologiques ou paysagers. Le dossier s'appuie sur le fait que le SCoT prévoit que « *l'installation de centrales solaires sur des sols à faible potentiel agronomique pourra toutefois être envisagée de façon dérogatoire, dans la mesure où elle ne limite pas l'activité agricole dans la zone, que*

7 cf. bilan des mesures proposées (tableau et carte) en p.274-276 de l'étude d'impact

8 S3REnR : schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

9 cf. évolution du scénario en l'absence du projet en p.180-182 de l'étude d'impact

10 cf. analyse des effets cumulés en p.253-254 de l'étude d'impact

11 cf. évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 en p.218-223 de l'étude d'impact

12 cf. compatibilité et articulation du projet avec les documents de référence en p.32-37 de l'étude d'impact

l'installation ne peut pas être réalisée sur le bâti en raison de son importance, qu'elle présente un intérêt de production massif, et qu'elle est soumise et validée par l'autorité environnementale compétente ». Il convient de rappeler à ce propos qu'il ne revient pas à l'autorité environnementale de valider le projet, mais à l'autorité décisionnaire du permis de construire (préfet). Le dossier considère en outre que le projet est compatible avec le RNU auquel est soumise la commune de Lesme. En effet, il « *peut autoriser les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs en dehors des parties urbanisées de la commune, 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* »¹³. L'étude préalable agricole annexée détaille les modalités de préservation et de développement de l'activité agricole sur le site, contribuant ainsi à justifier la cohérence du projet avec le SCoT et le RNU (ce point est développé dans le chapitre 4.1.1 ci-après).

Le dossier estime que le projet est compatible avec les orientations du SDAGE Loire Bretagne, notamment en matière de préservation des zones humides. Etant donnée l'implantation du projet en partie sur des zones humides, cette conclusion mériterait d'être étayée (ce point est abordé dans le chapitre 4.1.3 ci-après). Les éléments concernant l'état des masses d'eau dans lequel se situe le projet seraient par ailleurs à actualiser avec l'état des lieux de 2019 du SDAGE. **La MRAe recommande de justifier la cohérence du projet avec le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027, notamment en matière de préservation des zones humides.**

3.6. Justification du choix du parti retenu

L'étude d'impact indique que le site a été retenu essentiellement, car les propriétaires des terrains souhaitent mettre en place un parc photovoltaïque sur les prairies proches de leurs bâtiments d'élevage, après une première expérience jugée intéressante sur la commune de Verneuil (à 25 km). Il serait utile de présenter les éléments (économiques, techniques, environnementaux) justifiant cette appréciation. Le choix du site relève ainsi d'une opportunité foncière et aucun scénario alternatif d'implantation n'est présenté. **La MRAe recommande de présenter différents scénarios avec la comparaison de leurs impacts environnementaux, de façon à justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental comme le prévoient les textes (solutions de substitution raisonnables).**

L'étude d'impact présente 5 variantes d'aménagement sur l'emprise maîtrisée foncièrement par les propriétaires¹⁴. Cette emprise, plus large que la ZIP, comprend un secteur « nord », à cheval entre les communes de Lesme et de Vitry-sur-Loire, non retenu pour le projet en raison des enjeux écologiques qui y sont présents. Il s'agit davantage d'une présentation de l'évolution du projet à partir d'un scénario maximaliste (variante A) vers la variante retenue (variante E) au fil de la prise en compte des enjeux environnementaux. Le projet retenu reste implanté sur des zones présentant des enjeux écologiques forts, notamment au niveau de l'îlot 1 « ouest » intégralement situé en ZPS¹⁵ et de la partie centrale de l'îlot 2 « est » situé en zone humide¹⁶. Les éloignements du projet vis-à-vis de la canalisation de gaz au sud-est et de la RD979 au centre pourraient en outre être augmentés pour une meilleure sécurité (point abordé dans le chapitre 4.1.4. ci-après). **La MRAe recommande de présenter des variantes d'aménagement accentuant l'évitement des enjeux écologiques forts identifiés dans la ZIP, ainsi que des enjeux de sécurité (conduite gaz).**

L'implantation de la base-vie en phase de travaux (de 3 300 m²) est prévue au sein de la ZPS, sur des prairies d'intérêt communautaire¹⁷ et à proximité d'habitations. **La MRAe recommande d'étudier une implantation alternative de la base-vie, en dehors de zones à forts enjeux écologiques.**

4. Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

L'étude d'impact définit : une aire d'étude immédiate de 63,5 ha, composée de 2 entités (dont l'entité « nord » non retenue évoquée dans le chapitre 3.6 ci-dessus et l'entité « sud » incluant la ZIP), où les inventaires naturalistes ont été réalisés ; une aire d'étude rapprochée, de 100 m autour, pour appréhender les habitats naturels ; et une aire d'étude éloignée, de 6 km autour, pour appréhender le contexte environnemental¹⁸.

4.1.1. Consommation d'espaces agricoles

L'étude d'impact indique que 98 % de l'aire d'étude immédiate est occupé par des prairies pâturées. Le potentiel agronomique des sols est jugé faible. Les surfaces sont exploitées pour l'alimentation de troupeaux ovins par les 2 exploitants agricoles (père et fils) dont les locaux se situent au cœur du projet et qui utilisent

13 cf. article L.111-4 2° du code de l'urbanisme

14 cf. étude des variantes en p.187-189 de l'étude d'impact

15 <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2612002>

16 cf. carte de synthèse des enjeux du milieu naturel en p.127 de l'étude d'impact (superposition avec le projet en p.217)

17 cf. carte des éléments du projet en phase de chantier en p.28 de l'étude d'impact

18 cf. présentation et cartes des aires d'étude en p.38-39 l'étude d'impact

déjà des prairies sous panneaux photovoltaïques à Chalmoux (Nièvre) et Verneuil (Allier). L'étude préalable agricole indique que le projet intègre la dimension agricole en adaptant ses caractéristiques à leurs besoins, notamment en termes de hauteur des panneaux, d'espacement inter-rangées permettant le passage d'engins mécanisés, d'inclusion des points d'eau dans les îlots clôturés et de localisation des portails. La plupart des zones actuelles d'accès à l'eau semblent cependant situées en dehors des emprises clôturées. L'étude préalable agricole décrit par ailleurs les modalités de conduite du troupeau pour préserver les enjeux écologiques, notamment par une pression de pâturage adaptée. Un suivi et un accompagnement des chefs d'exploitation seront mis en place pour s'assurer de la gestion du pâturage en conformité avec les engagements du pétitionnaire. Un conventionnement permettant de mettre en œuvre une solution de substitution équivalente en cas de défaillance est par ailleurs mentionné dans l'étude préalable agricole. **La MRAe recommande de préciser les modalités d'abreuvement des animaux au sein des emprises clôturées, en étudiant la mise en place éventuelle de dispositifs de récupération de l'eau de pluie.**

L'impact est qualifié de modéré en phase de travaux pour l'exploitation agricole en place du fait de la perte temporaire de surfaces exploitables. En phase d'exploitation, le dossier souligne les avantages d'un tel projet pour l'exploitation ovine en termes de mise à l'herbe plus rapide des agneaux après sevrage, d'amélioration du bien-être animal (protection des intempéries, ombrage), de meilleure résilience du système d'exploitation face aux effets du réchauffement climatique (ombrage palliant le stress de la végétation en période estivale) et de sécurisation des moutons grâce à la clôture, notamment vis-à-vis des attaques éventuelles du Loup. Un gain potentiel de croissance des agneaux est aussi évoqué, en se référant à une étude menée en 2020 en partenariat avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae). Les impacts du projet sur l'économie agricole ne sont pas jugés significatifs. Des mesures de compensation collective agricoles sont néanmoins proposées (à hauteur d'environ 20 000 €). **La MRAe recommande de joindre à l'étude d'impact l'avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) sur le projet.**

La surface imperméabilisée est évaluée à 205 m²¹⁹. Les pistes internes lourdes, légères et les plateformes ne sont pas considérées, car réalisées en matériaux perméables. Hormis leur section d'ancrage jugée négligeable, les panneaux photovoltaïques ne sont pas non plus considérés comme facteur d'imperméabilisation, étant donné leur surélévation (de 1 m minimum), leur espacement interstitiel et le maintien d'une couverture herbacée au sol. Les surfaces artificialisées (pistes, locaux, citernes, ancrages, panneaux) représentent environ 23 ha. L'impact en termes de consommation d'espaces est jugé faible dans le dossier, ce qui est à relativiser au regard de la surface relativement importante du projet, de l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) promu par l'État et le SRADDET et des dispositions du projet de décret en cours de consultation, qui précisera les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque permettant l'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers²⁰. Celui-ci fixe notamment une hauteur minimale des modules de 1,1 m (contre 1 m pour ce projet).

4.1.2. Lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (459 MW au 31 décembre 2021) représente environ 3,5 % de la puissance solaire nationale (13 067 MW)²¹. Le contexte énergétique présenté dans le dossier serait à actualiser en mentionnant notamment la SNBC et la PPE d'avril 2020. Les objectifs régionaux du SRADDET sont cités (puissance solaire installée de 2 240 MW en 2026, 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050). Le projet contribuerait à l'atteinte de l'objectif régional 2030 de développement de l'énergie photovoltaïque pour environ 0,74 %, ainsi qu'aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de promotion des énergies renouvelables.

Le dossier évalue que le projet permettra d'éviter l'émission de 17 000 T éq. CO₂ par an par rapport au mix énergétique français, en se basant sur une méthode de calcul simpliste, qui mélange l'ensemble des systèmes de production d'énergie renouvelable²². Cette évaluation est indubitablement sur-estimée. À titre de comparaison, en utilisant les hypothèses de la Base Carbone® de l'ADEME (55 g éq. CO₂/kWh pour le photovoltaïque contre 60,7 g éq. CO₂/kWh pour le mix français), l'évitement serait de 199,5 T éq. CO₂ par an. Cette valeur, 85 fois inférieure à celle estimée dans le dossier, reste *a priori* encore favorable au projet, en considérant que le mix français évoluera vers davantage de décarbonation au cours de sa durée de vie.

Le dossier prend en compte un ratio de l'ADEME de 43,9 T éq. CO₂/Gwh pour évaluer les émissions liées à la fabrication des composants du parc et au chantier. Cette valeur correspond au facteur d'émission de panneaux fabriqués en Chine, avec une durée de vie de 25 ans. Des scénarios alternatifs considérant des panneaux fabriqués en Europe ou en France pourraient être étudiés. Le dossier ne détaille pas les émissions liées aux différentes phases du cycle de vie du projet, notamment en amont (extraction et raffinage des matières premières) et en aval (démantèlement, recyclage). Il indique que l'acheminement des panneaux

19 cf. consommation d'espace et artificialisation en p.197 de l'étude d'impact

20 cf. actualités sur le ZAN: <https://www.ecologie.gouv.fr/artificialisation-des-sols>

21 cf. panorama de l'électricité renouvelable à fin décembre 2021 (RTE)

22 cf. éléments de bilan carbone en p.185 de l'étude d'impact

n'est pas pris en compte dans l'analyse. Pour la phase d'exploitation, le dossier indique seulement que la consommation électrique des locaux techniques n'est pas comptabilisée, car elle est considérée négligeable. Le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux n'est pas précisé, alors que leur durée de vie moyenne est *a priori* inférieure à la durée d'exploitation du parc prévue sur 30 ans. Le résultat du calcul des émissions présenté dans le dossier est de $43,9 \times 35 \text{ GWh} = 1\,536,5 \text{ T éq CO}_2$. Le dossier indique que la dette carbone sera remboursée en 3 ans. Cette évaluation, très favorable au projet, serait à reprendre en considérant des hypothèses plus réalistes telles qu'évoquées ci-dessus.

Le projet ayant pour principale vocation de produire de l'électricité en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, une évaluation sincère du bilan carbone mériterait d'être présentée, en détaillant les différentes étapes du cycle de vie du projet (obtention des matières premières, fabrication des composants, transports, construction du parc, maintenance, exploitation, démantèlement, recyclage, stockage de carbone dans la végétation en place). Des mesures permettant de limiter son empreinte carbone mériteraient en outre d'être proposées (ex : provenance et durée de vie des panneaux, maîtrise de la consommation énergétique des engins, utilisation de ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux du chantier,...). L'ensemble des étapes du cycle de vie serait également à considérer pour analyser les effets indirects du projet sur l'environnement en termes d'émissions polluantes et de production de déchets, notamment pour les étapes en amont et en aval de l'exploitation sur site. Ainsi, une analyse spécifique des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules en silicium cristallin (extraction, raffinage, fabrication, recyclage)²³ pourrait être présentée et le dossier de consultation pourrait comprendre des clauses environnementales pour le choix des fournisseurs, par exemple le respect de la norme ISO 26 000 relative à la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE). **La MRAe recommande de présenter une évaluation sérieuse du bilan carbone du projet, en tenant compte des différentes étapes de son cycle de vie, dont celles liées à la technologie des cellules, et d'explicitier les mesures spécifiques mises en œuvre pour limiter son empreinte carbone.**

4.1.3. Biodiversité, milieux naturels

Méthodologies :

Le diagnostic écologique a été réalisé sur la base d'une analyse bibliographique, de 13 journées d'inventaires sur le terrain²⁴ entre janvier et septembre 2020 et de 77 sondages pédologiques pour la caractérisation des zones humides. Hormis pour l'avifaune (voir ci-dessous), la pression d'inventaire semble suffisante pour décrire l'état initial du milieu naturel de façon proportionnée au contexte et à la nature du projet.

Concernant l'avifaune, une partie du projet étant situé en ZPS, il convient de porter une attention particulière à la mise en œuvre de protocoles d'inventaires robustes. Pour l'avifaune nicheuse diurne, les points d'écoute effectués (d'une durée de 10') ne correspondent pas à la mise en œuvre du protocole des indices ponctuels d'abondance (IPA – durée de 20'). La période de nidification n'a été couverte que partiellement (seulement 2 journées début avril et mi mai). Aucun protocole spécifique n'a été mis en œuvre pour analyser les fonctionnalités de la ZIP pour les rapaces. Pour l'avifaune nocturne, la méthode de la repasse aurait pu être appliquée. Aucun point d'écoute de l'avifaune n'a été réalisé sur l'îlot 1 du projet, alors qu'il est entièrement situé en ZPS et le dossier ne mentionne pas de contact pris avec le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, structure animatrice de la ZPS, pour tenir compte de sa connaissance des enjeux avifaunistiques du site. Les périodes de migration de l'avifaune n'ont par ailleurs pas été traitées. **Compte tenu de la situation du projet vis-à-vis de la ZPS, la MRAe recommande de mettre en œuvre des protocoles d'inventaires robustes de l'avifaune, afin de ne pas sous-évaluer les enjeux potentiellement présents.**

Enjeux écologiques :

Plusieurs zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont recensées dans l'aire d'étude éloignée, les plus proches étant celles de type 2 « Val de Loire de Digoïn à Saint-Hilaire-Fontaine » et « Bas Morvan sud-ouest » intersectant respectivement l'îlot 1 et l'îlot 2. L'îlot 1 est inclus dans le site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize » (ZPS n°FR2612002). Une vaste zone humide, en lien avec le ruisseau prairial s'écoulant au sud-est de la ZIP, est identifiée au centre et au sud-est de l'îlot 2. La ZIP est située au sein d'un réservoir de biodiversité de la sous-trame « prairies, bocage » et de continuums des sous-trames « forêts » et « plans d'eau, zones humides » de la trame verte et bleue (TVB) du SRADDET. Elle fait également partie d'espaces naturels remarquables de bocage et de prairies et est concernée par un corridor écologique terrestre identifié dans le SCoT du Charolais Brionnais. Localement, la partie en ZPS est considérée comme un réservoir de biodiversité, la plupart des haies comme des corridors terrestres et le ruisseau au sud-est comme un corridor aquatique secondaire, celui-ci étant par ailleurs classé en liste 1 « poissons » pour la présence de frayères. Le dossier considère ainsi à juste titre un enjeu fort en termes de contexte naturel, de fonctionnalités et de continuités écologiques.

23 cf. étude CGDD sur les enjeux « matières » du photovoltaïque (<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20ressources%20Photovoltaïque.pdf>)

24 cf. tableau et carte des prospections naturalistes effectuées en p.48-50 de l'étude d'impact

Concernant les habitats naturels, les principaux enjeux, qualifiés de modérés à forts dans le dossier, concernent les prairies de fauche d'intérêt communautaire, couvrant 53 % des surfaces étudiées, et les habitats caractéristiques de zones humides, en couvrant plus de 38 %²⁵. Concernant la flore, une seule espèce à enjeu fort est recensée dans la ZIP, le Trèfle souterrain (espèce protégée), sur des stations relativement étendues évitées par le projet. Cinq espèces exotiques envahissantes sont recensées, dont 3 fortement invasives : la Renouée du Japon et l'Ambrosie à feuilles d'Armoise (également à risque sanitaire) le long de la RD979, et le Robinier faux-acacia au niveau de haies. Toutes les stations identifiées sont évitées par le projet, hormis un massif de Renouée du Japon situé au niveau d'un portail d'accès à l'îlot 1²⁶.

Concernant l'avifaune, les enjeux sont potentiellement sous-évalués du fait de l'insuffisance des inventaires menés, notamment dans l'îlot 1 en ZPS. Le dossier souligne toutefois que la majorité des milieux arbustifs (haies), arborés (arbres, bosquets) et ouverts (prairies) sont favorables à la nidification. Les principaux enjeux identifiés concernent, en période de nidification, l'Œdicnème criard, à enjeu fort (espèce d'intérêt communautaire, recensée dans l'entité « nord » hors ZIP), et 8 espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, à enjeux modérés (dont l'Alouette lulu, le Chardonneret élégant et la Pie-grièche écorcheur). En période d'hivernage, l'enjeu est qualifié de modéré du fait de la fréquentation des milieux ouverts par l'Alouette lulu (particulièrement dans la ZPS). Malgré l'absence d'inventaires dédiés, le dossier fait état de la fréquentation des milieux ouverts par le Milan royal, le Milan noir, la Cigogne noire (6 individus observés en vol, avec des prairies humides au sud-est particulièrement favorables à son alimentation) et la Cigogne blanche, en leur attribuant un enjeu modéré²⁷. **La MRAe recommande, en lien avec le Conservatoire des espaces naturels de l'Allier, d'approfondir l'analyse des enjeux sur l'avifaune, notamment les fonctionnalités de la ZIP pour l'alimentation de l'avifaune patrimoniale à grand territoire comme le Milan royal et la Cigogne noire (classés en danger d'extinction sur liste rouge régionale), et de définir des mesures adaptées au regard des impacts potentiels du projet sur leur espace vital.**

Concernant les autres groupes faunistiques, les principaux enjeux identifiés dans la ZIP concernent :

- les chiroptères (enjeux forts) ; avec des milieux favorables en période d'estivage et d'hivernage ; 18 gîtes potentiels recensés (tous évités) ; 13 espèces protégées contactées dont la Barbastelle d'Europe d'intérêt communautaire ; des activités modérées (automne) à exceptionnelles (printemps) pour le transit (lisières bocagères et boisées) et la chasse (milieux humides et aquatiques)²⁸ ;
- les amphibiens (enjeux modérés pour le Crapaud Calamite et la Rainette verte) ; avec des milieux favorables à leur reproduction (milieux humides et aquatiques, dont quelques mares évitées au sein des emprises clôturées) et à l'hivernage (milieux arbustifs et arborés) ;
- les reptiles (enjeu modéré pour la Couleuvre verte et jaune) ; avec un réseau bocager favorable pour la reproduction, le repos et l'hivernage et des milieux ouverts pour la thermorégulation et la chasse ;
- les insectes (enjeux modérés à localement forts) ; avec des milieux variés et des arbres sénescents favorables à certaines espèces patrimoniales, dont le Grand Capricorne (espèce protégée d'intérêt communautaire)²⁹ ; d'autres espèces d'intérêt communautaire et/ou protégées sont relevées comme potentiellement présentes (Lucane cerf-volant, Cuivré des marais, Agrion de Mercure).

Impacts et mesures ERC sur le milieu naturel :

L'étude d'impact précise la part des habitats naturels directement détruits ou altérés par le projet et met en avant plusieurs zones d'exclusion retenues pour les préserver, sur un total de 2,57 ha³⁰. Les stations de Trèfle souterrain sont toutes évitées par le projet. L'ensemble des zones d'exclusion fera l'objet d'un balisage préventif et d'un suivi par un écologue en phase de travaux. La surface des zones évitées paraît cependant insuffisante par rapport aux surfaces d'habitats à enjeux impactés (dont 6,2 ha de zones humides et 12,96 ha de prairies d'intérêt communautaire à enjeux forts, avec un impact pouvant atteindre 92 % de la surface totale recensée de l'habitat). Les impacts résiduels du projet en termes de destruction et/ou d'altération des habitats naturels, qualifiés de modérés dans l'étude d'impact, restent significatifs. **La MRAe recommande de renforcer les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les habitats naturels, et de définir des mesures de compensation si les impacts résiduels restaient significatifs.**

L'étude d'impact met en avant la conservation de la majorité des haies et alignements d'arbres existants en périphérie du projet (à l'extérieur ou au sein des emprises clôturées). Seulement 2 haies, à faibles enjeux selon le dossier, seront détruites, sur un linéaire qu'il conviendrait de préciser dans l'étude d'impact.

Concernant les zones humides, l'étude d'impact souligne l'évitement de l'ensemble de celles identifiées sur le critère « végétation », dont 4 085 m² situés en zones d'exclusion au sein des emprises clôturées. Elle indique

25 cf. carte des habitats naturels et des zones humides en p.96-98 de l'étude d'impact (superposition avec le projet en p.203-204)

26 cf. carte de la flore patrimoniale et exotique envahissante en p.101 de l'étude d'impact (superposition avec le projet en p.205)

27 cf. cartes des inventaires de l'avifaune en p.107-109 de l'étude d'impact

28 cf. carte des inventaires des chiroptères en p.114 de l'étude d'impact

29 cf. carte de localisation de l'entomofaune patrimoniale et des milieux favorables en p.124 de l'étude d'impact

30 cf. impacts en termes de destruction/altération directe d'habitats naturels en p.198-200 de l'étude d'impact

que 6,2 ha des zones humides de critère « sol » sont présents au sein des emprises clôturées, principalement sous des panneaux, mais aussi au niveau de 3 212 m² de pistes légères et 185 ml de clôture. Le dossier considère que le projet n'est pas soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature « loi sur l'eau » du fait que « *les zones humides identifiées sur le critère sol seront toujours alimentées en eaux et conserveront leurs fonctions actuelles* », qu'elles « *sont concernées par des linéaires de clôture et de pistes, qui ne constituent pas des surfaces imperméables* » et que « *les surfaces strictement imperméables ont été disposées en dehors des zones humides (postes, locaux, citernes)* ». Or, l'absence d'impact sur les fonctionnalités des zones humides n'est pas démontré dans le dossier. Il est en particulier fort probable que celles-ci soient altérées au niveau des pistes empierrées, même si ces surfaces restent perméables. Les modalités d'ancrage des structures et clôtures dans le sol peuvent en outre générer des impacts qu'il conviendrait d'analyser (abaissement localisé du niveau d'eau en plusieurs points rapprochés, vigilance à porter en cas d'utilisation potentielle de béton...). La présentation d'un retour d'expériences d'autres parcs installés sur des zones humides serait opportun pour étayer l'absence d'impact sur les fonctionnalités, notamment hydrologiques et écologiques, sous les panneaux. **La MRAe recommande d'évaluer précisément les impacts du projet sur les zones humides et de définir des mesures ERC permettant de respecter les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne, notamment en termes de compensation.**

Les impacts indirects en phase de travaux en termes de transfert de polluants ou de matériaux (liés à l'érosion des sols) vers le ruisseau exutoire au sud-est sont jugés faibles dans le dossier, notamment car le décapage de sol restera ponctuel, la végétation en place sera majoritairement maintenue et les pentes sont globalement douces (6 % en moyenne). Dans un contexte de tête de bassin, ce ruisseau présente des enjeux importants (frayères). Les impacts potentiels du projet en termes de transferts de polluants ou de matériaux, en phase de travaux, mais aussi au début de la phase d'exploitation lorsque les surfaces mises à nu n'ont pas encore retrouvé une couverture herbacée suffisante pour limiter les phénomènes d'érosion, mériteraient d'être précisés, ainsi que les mesures à mettre en œuvre en conséquence. **La MRAe recommande de renforcer les mesures mises en œuvre pour prévenir les impacts potentiels du projet en termes de transfert de polluants ou de matériaux vers le ruisseau au sud-est de la ZIP.**

Concernant les espèces exotiques envahissantes, les mesures prévues consistent en le contrôle et le nettoyage des engins de chantier, une réutilisation privilégiée des matériaux *in situ*, une surveillance et une revégétalisation des zones dénudées ou clairsemées (avec des graines de provenance locale). Le dossier ne précise pas quelle gestion sera mise en œuvre pour le massif de Renouée du Japon situé au niveau du portail d'accès à l'îlot 1. Cette espèce nécessite une vigilance particulière pour éviter tout risque de propagation. Son éradication nécessite des interventions adaptées et régulières pendant plusieurs années et peut représenter un coût important. Une installation du portail d'accès évitant ce massif mériterait d'être étudiée. Le dossier cite l'arrêté préfectoral du 16 avril 2020 relatif à la lutte contre l'Ambrosie à feuilles d'Armoise dans le département de Saône-et-Loire, notamment l'obligation de prévention et de lutte lors de la réalisation de travaux, mais ne précise pas quelles interventions seront effectuées dans le cadre du projet. **La MRAe recommande de préciser les mesures de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes en phases de chantier et d'exploitation, en définissant des modalités efficaces de gestion et de suivi, notamment concernant la Renouée du Japon et l'Ambrosie à feuilles d'Armoise.**

Concernant la faune, les principaux impacts bruts du projet concernent selon le dossier la phase de travaux, avec notamment un risque de mortalité pour l'avifaune, les amphibiens et les reptiles et de dérangement de l'avifaune. Le projet prévoit ainsi des mesures d'adaptation des techniques de dégagement des emprises permettant la fuite de la faune, d'adaptation de la période de démarrage des travaux en dehors des périodes les plus sensibles (entre début septembre et fin février) et d'installation de barrières imperméables à la petite faune pour limiter sa présence dans les zones de chantier. **La MRAe recommande d'éviter toute réalisation des travaux lourds pendant la période de sensibilité de la faune de début mars à fin août.**

Concernant l'installation de barrières imperméables à la petite faune, un linéaire de 500 m est envisagé au droit d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens. Cette mesure sera précisée en concertation avec un écologue assurant la coordination environnementale du chantier. Le linéaire prévu semble insuffisant pour couvrir l'ensemble des habitats favorables à la faune sensible au risque d'écrasement. Certains habitats favorables aux amphibiens resteraient en effet au sein des emprises des travaux et les secteurs de haies favorables aux reptiles ne seraient pas traités³¹. **La MRAe recommande de renforcer la mesure d'installation de barrières imperméables au droit de l'ensemble des habitats favorables à la petite faune, en prévoyant des opérations de sauvetage des individus qui se retrouveraient piégés à l'intérieur des emprises avant la réalisation des travaux.**

En phase d'exploitation, l'étude d'impact considère que les espèces pourront revenir coloniser le site, qui comprendra une végétation herbacée sous les panneaux et sera attractif pour différentes espèces. Cette affirmation serait à étayer en fonction de la gestion mise en place (cf. partie « mesures de gestion » ci-après).

31 cf. carte des milieux favorables à l'herpétofaune en p.120 de l'étude d'impact et carte de la clôture anti-pénétration en p.268

Le dossier indique que l'espacement entre les rangées a été augmenté de 1,8 m à 3 m pour permettre le maintien d'une activité agricole, mais aussi pour réduire les impacts potentiels en termes de perte d'habitats.

L'impact résiduel du projet est qualifié de faible (parfois modéré dans le dossier) sur les fonctionnalités écologiques (continuité écologique). Le dossier prévoit l'aménagement de passages à petite faune terrestre dans les clôtures, d'une hauteur de 10 à 15 cm et espacés tous les 30 à 40 m. La largeur de ces passages n'est pas précisée dans le dossier, mais leur hauteur paraît déjà peu élevée. **La MRAe recommande de prévoir des dimensions suffisantes pour les passages à faune dans la clôture (maille minimum de 20 x 20 cm) et de préciser leurs modalités d'entretien pour garantir une perméabilité écologique dans le temps et l'absence de dégradation susceptible de causer des dommages à la faune.**

Mesures de gestion du site et de suivi :

Le dossier prévoit une gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées en phase d'exploitation, sans utilisation de produits phytosanitaires, par des interventions de fauche tardive et de pâturage ovin, à des dates et selon des modalités techniques compatibles avec le cycle de vie des espèces patrimoniales de flore (dont le Trèfle souterrain) et de faune (dont l'Alouette lulu). Une pression de pâturage ovin extensif, ne dépassant pas 5 bêtes par hectare de mars à juillet, est évoqué dans l'étude d'impact. Une attention spécifique aux espèces végétales exotiques envahissantes est mentionnée. L'entretien des haies et alignements d'arbres est prévue à l'automne pour un moindre impact sur la faune. La gestion du couvert végétal sera très majoritairement réalisé par les 2 exploitants agricoles dans le cadre d'un contrat d'entretien conclu sur une période de 30 ans et pour un coût d'environ 8 000 €/an. Ce contrat mériterait de figurer dans l'étude d'impact, en formalisant les modalités techniques de gestion extensive, les dispositions particulières en cas d'enherbement insuffisant, d'apparition d'espèces exotiques envahissantes et de réalisation d'interventions mécaniques. Une obligation réelle environnementale (ORE) pourrait être mise en place dans ce cadre. **La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact le contrat d'entretien conclu avec les exploitants agricoles, en formalisant les modalités de gestion du site, voire de mettre en place une ORE garantissant la pérennité de l'activité pastorale et la préservation de la qualité environnementale du site.**

Le dossier fait référence à une étude allemande relativement ancienne (2009) et évoque sans précision des suivis menés sur d'autres parcs en exploitation pour indiquer que certaines espèces d'oiseaux sont capables d'utiliser les espaces entre les lignes de panneaux pour la nidification ou leur alimentation. Il cite également brièvement une étude récente portant sur les impacts de centrales photovoltaïques sur l'Alouette lulu (2020) montrant un effet sur cette espèce, qui ne fréquente plus que les secteurs non couverts de panneaux. Cette étude indique qu'après quelques années d'exploitation, des couples peuvent revenir s'installer si la pression de pâturage ovin est adaptée et si l'espacement entre les lignes de panneaux est suffisant. La présentation de ces retours d'expériences est cependant trop peu détaillée pour appréhender objectivement les facteurs positifs ou négatifs d'un parc sur la biodiversité (pas de comparaison avec la situation avant installation des parcs en termes de richesse, d'abondance et de diversité, peu de détail sur l'analyse des facteurs influençant les résultats...). **La MRAe recommande de détailler l'analyse des facteurs positifs et négatifs pour la biodiversité à partir de retours d'expériences d'autres parcs en fonctionnement, et de présenter la manière dont ces résultats sont pris en compte dans la conception du projet et la gestion du site.**

Une mesure de suivi écologique de la flore et de la faune est prévue pour connaître l'évolution des emprises en termes de fonctionnalités et d'attractivité en comparaison avec l'état actuel. Le suivi sera réalisé par un écologue tous les 2 ans jusqu'à N+10. Les modalités de communication des résultats de suivi auprès des acteurs potentiellement intéressés (collectivités, services de l'État, associations environnementales,...) mériteraient d'être précisés dans l'étude d'impact. **La MRAe recommande de poursuivre la réalisation du suivi écologique au moins tous les 5 ans après N+10 et d'apporter l'engagement du porteur de projet à adapter les mesures de gestion prévues en cas de constat d'évolution défavorable.**

4.1.4. Paysage et cadre de vie

Paysage et patrimoine :

Le projet s'inscrit au sein de l'unité paysagère de la vallée de la Loire, en limite avec celle des collines bocagères du Bourbonnais. Le diagnostic paysager présenté dans l'étude d'impact identifie les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée, à partir d'une analyse bibliographique, d'un reportage photographique et de coupes topographiques. La candidature du paysage culturel de l'élevage charolais au patrimoine mondial de l'Unesco est prise en compte, en soulignant l'importance de pérenniser la maille bocagère caractéristique de l'unité géographique des collines du Bourbonnais. Des entités archéologiques sont par ailleurs répertoriées dans la ZIP et le projet pourra faire l'objet d'opérations d'archéologie préventive si elles sont prescrites par la direction régionale des affaires culturelles (DRAC).

Les visibilitées sur la zone du projet sont restreintes en vue éloignée du fait du relief et du caractère bocager du territoire. Elles sont ainsi jugées nulles à faibles pour les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire, notamment depuis la vallée de la Loire et les principaux lieux culturels, touristiques, villes, villages et monuments historiques du territoire. En vue rapprochée, le village de Lesme présente peu de visibilitées sur le projet. Les visibilitées significatives concernent les habitations isolées proches ou dans la ZIP (notamment au sud depuis l'Etang Protey et les Bassicots, mais aussi depuis la Croix Pinon et la Tuilerie situés au cœur de la ZIP), le cimetière de Lesme accolé au projet au nord, la portion de la RD979 traversant la ZIP (sur 720 ml) et quelques tronçons d'itinéraires de randonnée ou de voie verte proches. Le dossier considère néanmoins qu'en préservant et renforçant le maillage de haies existant, le projet s'entoure d'un écrin végétal permettant d'amoinrir les visibilitées directes sur le projet. Le renforcement des haies autour du projet, le maintien d'une identité bocagère et d'une activité agricole sur le site sont également mis en avant pour justifier la cohérence du projet avec les enjeux conditionnant la candidature Unesco du Charolais Brionnais. **La MRAe recommande de détailler l'analyse de la cohérence du projet avec les éléments constitutifs de la valeur universelle exceptionnelle (VUE) du bien objet de la candidature à l'Unesco.**

Avec les mesures de plantation et de confortement de haies autour des emprises clôturées, les impacts résiduels sont jugés très faibles à faibles. Ils restent modérés à forts très localement au niveau des enjeux situés dans le bassin visuel proche (cités ci-dessus). Trois photomontages sont présentés pour apprécier l'insertion visuelle du projet dans le bassin visuel proche³². Plusieurs autres enjeux parmi les plus impactés mériteraient de faire aussi l'objet de photomontages, comme les habitations situées dans la ZIP, le hameau de l'Etang Protey, le cimetière de Lesme et la RD979 depuis le cœur du projet. **La MRAe recommande de compléter les photomontages pour disposer d'une perception visuelle depuis ces enjeux.**

La mesure de plantation et de confortement de haies est bien décrite dans l'étude d'impact³³. L'utilisation d'essences locales est prévue, ainsi que la mise en place d'arbres de haut jet. Les linéaires concernés sont cartographiés, mais les dimensions sont indiquées de manière variable et seraient à harmoniser entre les pièces du dossier, en précisant le montant de la mesure. Aucune plantation de haie n'est prévue au droit de certaines habitations situées au cœur du projet, car l'exploitant agricole estime que cela pourrait nuire à la surveillance de son cheptel ovin. Or, des habitations, comme celles de la Tuilerie, sont directement et fortement impactées. **La MRAe recommande d'étendre la mesure de plantation de haies au droit des habitations de la Tuilerie et de prévoir une contractualisation avec une entreprise spécialisée en espaces verts sur une durée minimale de 5 ans pour la gestion des plantations, incluant la fourniture de plants d'espèces locales et leur remplacement en cas de non reprise.**

Nuisances et cadre de vie :

La ZIP est située à environ 300 m au sud du bourg de Lesme et est entourée de plusieurs habitations éparses, dont plusieurs à moins de 100 m du projet, voire, pour certaines, au sein même de la ZIP³⁴. Les nuisances potentielles sur le cadre de vie sont ainsi à prendre tout particulièrement en compte, en phases de travaux et d'exploitation, mais aussi de démantèlement du parc et de remise en état du site. **La MRAe recommande de préciser dans l'étude d'impact le recours aux mêmes mesures d'évitement et de réduction des nuisances pour la phase de démantèlement et de remise en état du site.**

En phase de travaux, les nuisances sur le cadre de vie (bruit, déchets, poussières, gaz d'échappement des engins, perturbation du trafic), sont jugées faibles à très faibles, en raison de l'éloignement des habitations, de la durée temporaire du chantier et de la mise en œuvre de mesures de réduction, notamment sur la gestion des engins, de leur circulation, de leur stationnement, l'arrosage en période sèche, la prévention des pollutions accidentelles, la gestion des déchets, la signalisation routière et l'adaptation des horaires et jours de réalisation des travaux. Un management et un suivi environnemental du chantier sont prévus pour assurer à la mise en œuvre des mesures prévues. Le dossier relève néanmoins que 4 habitations situées au cœur du projet seront davantage impactées. **La MRAe recommande de prévoir des mesures ERC spécifiques pour les 4 habitations situées au cœur du projet concernant les nuisances en phase de travaux.**

Le trafic généré par les travaux de construction est estimé à environ 390 poids-lourds sur 5 à 6 mois. Les itinéraires empruntés jusqu'au site seraient à préciser, en veillant à éviter les zones habitées. Les accès aux emprises du projet sont prévus depuis des voies existantes, notamment la RD979, jugées suffisamment dimensionnées. L'accès direct depuis la RD979, privilégié dans le dossier, pourrait générer des problèmes de sécurité routière particulièrement en phase de travaux (dégradation de la chaussée, présence de terre la rendant glissante, augmentation du trafic,...). Des mesures sur la signalisation routière et le nettoyage de la chaussée sont prévues, mais d'autres accès pourraient être étudiés depuis les axes secondaires existants de façon à éviter les perturbations sur la RD979. **La MRAe recommande d'insérer dans l'étude d'impact l'accord préalable des gestionnaires d'infrastructures routières concernées, pour s'assurer d'un**

32 cf. présentation des photomontages en p.244- de l'étude d'impact

33 cf. description de la mesure de plantation de haies en p.258-260 de l'étude d'impact

34 cf. carte des distances au bâti en p.133 de l'étude d'impact

dimensionnement suffisant et des conditions de sécurité routière, ainsi que pour fixer les modalités de confortement ou de remise en état si nécessaire.

Par ailleurs, en phase d'exploitation, un tronçon relativement long de la RD979 (720 m) sera entouré de clôtures et de haies jusqu'à une distance relativement proche de la chaussée, d'après les plans du projet. Cela pourrait avoir un impact en termes de sécurité routière pour les usagers (bande de sécurité réduite, risque de collision avec la grande faune) et lors de l'entretien des haies mises en place à l'extérieur des emprises clôturées le long de la RD979. Leurs modalités d'entretien mériteraient d'ailleurs d'être définies en partenariat avec le Conseil départemental de la Saône-et-Loire, gestionnaire de la route. **La MRAe recommande de maintenir une bande tampon sans clôture ni haies suffisamment large de part et d'autre de la RD979 pour garantir la sécurité routière et de définir les modalités d'entretien des haies le long de cette route.**

Les nuisances sonores sont jugées très faibles en phase d'exploitation, sans démonstration. Aucune expertise acoustique dédiée n'a en effet été réalisée, malgré la proximité de certaines habitations par rapport aux postes de transformation, principales sources de bruit. **La MRAe recommande de réaliser une étude acoustique pour vérifier le respect de la réglementation en termes d'émergence sonore des postes de transformation.**

Une canalisation de transport de gaz naturel jouxte l'emprise clôturée de l'îlot 2 au sud-est. Les éléments figurant dans l'étude d'impact ne reprennent pas exactement les dispositions du courrier de GRT Gaz du 18 janvier 2021 joint au dossier, notamment sur un éloignement de 25 m et, s'il n'est pas envisageable, le respect d'une servitude de 5 m, ainsi que sur les plantations (moins de 2,7 m de haut et racines ne descendant pas à plus de 0,6 m) et sur la clôture (accord préalable de GRT Gaz). Or, d'après les plans du dossier, une partie de la clôture et des haies semblent implantées dans la bande tampon de 5 m, voire dans la zone *non aedificandi* de 2 m. **La MRAe recommande de préciser la cohérence du projet avec les préconisations de GRT Gaz et d'étudier une variante respectant l'éloignement minimal requis.**