



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Inspection générale 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 « les Paturails »
sur la commune d'Avril-sur-Loire (58)**

N °BFC-2022-3548

PRÉAMBULE

Le groupe Photosol a déposé une demande conjointe de deux permis de construire, de part et d'autre du canal latéral à la Loire, pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, dénommée « Les Paturails », sur le territoire de la commune d'Avril-sur-Loire, dans le département de la Nièvre (58).

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) de Bourgogne-Franche-Comté et de la direction départementale des territoires de la Nièvre (DDT 58).

Au terme de la réunion de la MRAe du 18 novembre 2022, tenue en visioconférence avec les membres suivants : Monique NOVAT, membre permanent et présidente, Joël PRILLARD, membre permanent, 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 « Les Paturails », présenté par le groupe Photosol, porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol d'une puissance totale de 47 MWc, sur le territoire de la commune d'Avril-sur-Loire, dans le département de la Nièvre (58), à environ 25 km au sud-est de Nevers et 10 km à l'ouest de Decize.

Le projet s'étend sur une emprise clôturée de 45 ha et concerne deux parcelles situées de part et d'autre du canal latéral à la Loire, aux lieux-dits Les Riaux (au nord) et Les Feuilletts (au sud). Il s'agit de parcelles agricoles (cultures, prairies de fauche, pâturage, haies...) propriétés d'agriculteurs retraités qui les mettront à disposition d'un groupement de trois exploitants (GAEC de Marly) dans le cadre de ce projet.

Le projet de centrale photovoltaïque d'Avril-sur-Loire 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.

Le site choisi se situe pour partie (15,5 ha) en site Natura 2000 Il se situe pour partie en zone Natura 2000 avec de nombreuses espèces protégées, notamment des oiseaux migrateurs, qui justifient le classement de la ZPS « Val de Loire nivernais ».

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale concernent la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité et des milieux naturels.

Le choix du site ne semble justifier que par une opportunité foncière. Il ne correspond pas aux orientations nationales et au SRADDET Bourgogne-Franche-Comté, et n'apparaît pas compatible avec le SCoT du Grand Nevers. De plus, la justification du choix du site d'implantation par l'analyse de solutions de substitution raisonnables au regard du moindre impact environnemental, telle que prévue par les textes, n'est pas faite.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est insuffisante pour démontrer l'absence d'impact du projet.

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement :

- de présenter une analyse de sites alternatifs à une échelle au moins intercommunale pour justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental et compatible avec le SCoT du Grand Nevers ;
- de présenter une véritable analyse de la cohérence du projet avec la dernière version (2022-2027) du SDAGE Loire-Bretagne ;
- d'étayer l'évaluation des incidences Natura 2000 pour justifier l'absence d'impact de ce projet situé au sein d'une ZPS ;
- de renforcer l'évitement géographique afin de justifier un niveau d'incidence résiduelle du projet non significatif vis-à-vis des habitats et espèces d'intérêt communautaire ;
- d'explicitier les modalités permettant de réaliser les travaux dans des calendriers favorables à la fois à la protection de la faune sauvage et à la lutte contre les espèces invasives (début de travaux a priori pas compatibles) ;
- de renforcer le suivi après réalisation des travaux et de s'engager à adapter les mesures de gestion en cas d'évolution défavorable ;
- de préciser le bilan carbone du projet, en tenant compte des différentes étapes de son cycle de vie, et présenter 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 présenté par le groupe Photosol concerne l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol dit « des Paturails » sur le territoire de la commune d'Avril-sur-Loire, dans le département de la Nièvre (58), à environ 25 km au sud-est de Nevers, 10 km à l'ouest de Decize (71) et 28 km au nord de Moulins (03).

Avril-sur-Loire est une commune rurale, située entre la Loire et le canal latéral à la Loire, qui compte 253 habitants (INSEE 2019) et fait partie de la communauté de communes Sud Nivernais, elle-même composée de 20 communes pour un total de 20 717 habitants. Avril-sur-Loire fait partie du périmètre du SCoT⁴ du Grand Nevers, mais ne dispose d'aucun document d'urbanisme (carte communale en cours de réalisation) et est donc soumise au règlement national d'urbanisme (RNU).

Le projet prévoit l'implantation des panneaux photovoltaïques sur une surface projetée au sol d'environ 21 ha au sein de deux îlots représentant 45 ha de surface clôturée (14 ha et 31 ha respectivement pour les parties ouest et est).

La puissance totale prévisionnelle est de 47 MWC⁵, pour une production annuelle attendue de 52 GWh, ce qui, selon le dossier, correspond à la consommation électrique annuelle de 23 600 équivalents habitants et éviterait l'émission de 25 400 Teq CO₂ par an.



Photographie aérienne de la zone d'implantation du projet (source : Géoportail)

La majeure partie du site est composée de cultures, de pâturages et de prairie de fauche; un point d'eau est présent sur la ZIP. Il se situe pour partie en zone Natura 2000 avec de nombreuses espèces protégées, notamment des oiseaux migrateurs, qui justifient le classement de la ZPS « Val de Loire nivernais ».

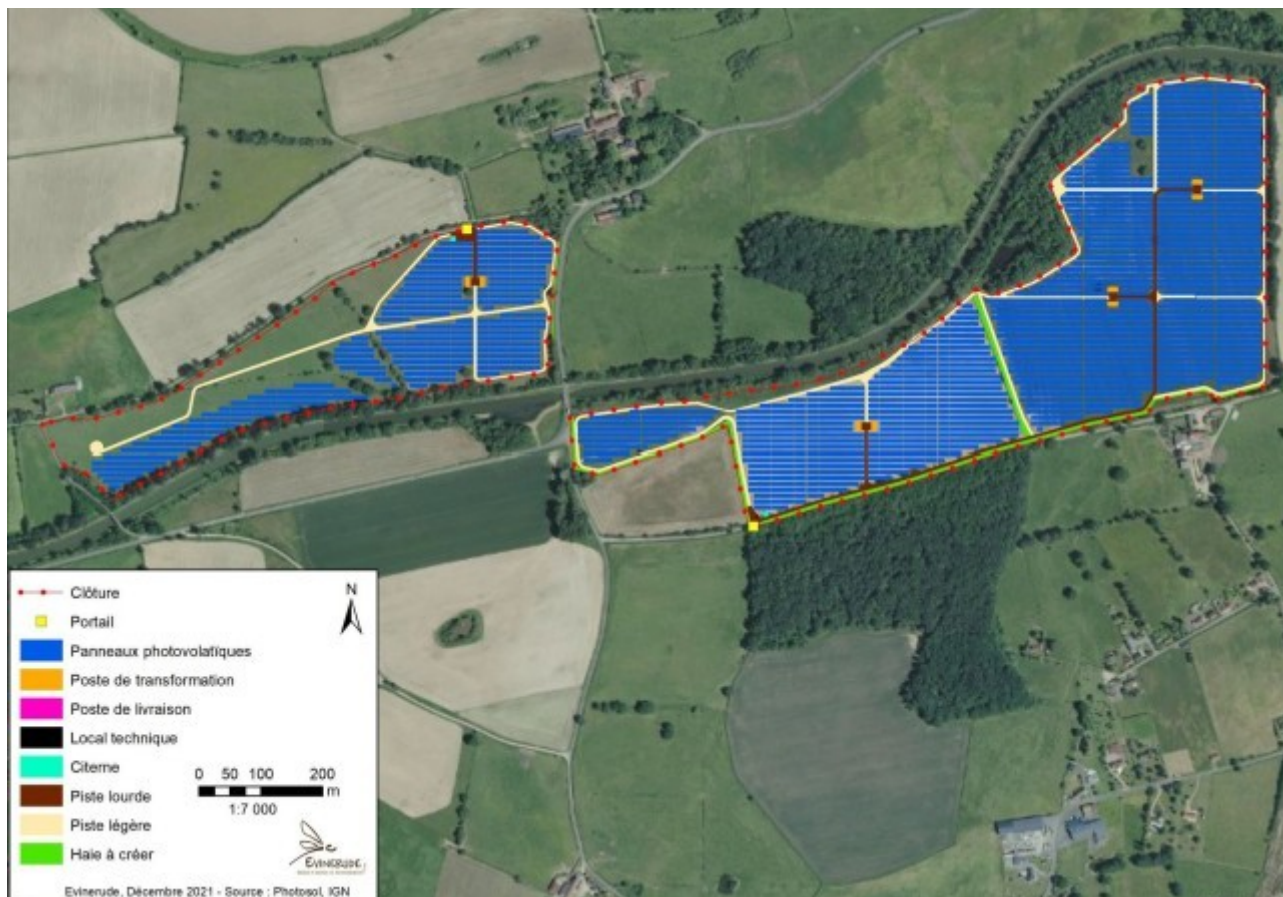
Le projet a pour objectif d'installer une activité agrivoltaïque en lieu et place de l'exploitation agricole gérée pour l'heure par l'EARL de Beaugy. Le GAEC de Marly, groupement de trois exploitants implanté dans la commune voisine de Decize et en production mixte ovin-bovin, a été choisi pour ce projet, cette exploitation perdant prochainement 30 ha de fermage appartenant à une carrière qui souhaite s'étendre. Le projet permettra son maintien et une stabilisation de son cheptel d'ovins à environ 1000 brebis, parmi lesquelles 270 pourront être accueillies sur le futur parc (entre 4,4 et 6,6 brebis par ha en fonction des périodes).

Les travaux de construction sont prévus sur 6 mois, pour l'installation d'environ 1 805 tables espacées de 3 m et réparties sur les deux emprises (430 pour l'une et 1 420 pour l'autre), correspondant à environ 85 300 panneaux au total (soit 21 ha projetés au sol) d'une hauteur allant de 1 m à 3,40 m et composés de modules de type « couche mince », dont il n'est pas précisé le type à ce stade. Le parc comptera également huit postes de transformation dits « outdoor » (surélevés par rapport au niveau du sol), deux postes de livraison (un par îlot, disposés sur dalle béton et à proximité des routes) et deux locaux techniques (un par îlot) ; ces quatre derniers éléments bâtis préfabriqués auront une hauteur de 3 m et une teinte vert fougère. La même couleur sera utilisée pour les portails d'accès de 2 m de hauteur (un par site) qui assureront l'accès aux îlots.

⁴ SCoT : schéma de cohérence territoriale

⁵ Mégawatt-crête : le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées

Ceux-ci seront fermés par une clôture à maille de 10 cm de côté et 2 m de hauteur, pour un linéaire total de 5 300 m pour l'ensemble du site.



Vue d'ensemble du projet (p.55 de l'étude d'impact environnementale)

L'accès se fera par le chemin de forge neuve à Baugy pour l'îlot ouest et par le chemin rural aux Vaux à l'est, ces deux chemins étant eux-mêmes desservis par les RD 273 et RD116. Le projet nécessitera également la création de pistes de circulation de 5 m de largeur, pour partie en piste lourde (sur 0,7 ha soit 1 400 m linéaires) nécessitant du terrassement et, pour le reste, en piste légère (sur 2,8 ha soit 5 600 m linéaires) simplement enherbée et réalisée sans terrassement. Le câblage sera aérien entre les panneaux et en tranchées de 0,7 m à 1 m pour rejoindre les postes de transformation et de livraison, autant que possible en bordure des pistes. Le site sera pourvu d'un système de vidéo-surveillance ainsi que d'équipements de lutte contre les incendies (extincteurs ainsi que deux citernes de 60 m³ positionnées à proximité de l'entrée de chaque îlot).

Le raccordement est envisagé le long des voiries existantes jusqu'au poste source de Champvert à 9 km du site (le tracé est illustré en page 49 de l'étude d'impact).

Durant la phase d'exploitation, aucun produit chimique ne sera utilisé ni pour l'entretien de la centrale, ni pour l'activité agricole (pâturage ovin) ; les panneaux solaires pourront exceptionnellement faire l'objet d'un nettoyage à l'aide d'une lance à haute pression avec de l'eau osmosée sans aucun détergent.

Les zones de stockage, de stationnement et les aires étanches nécessaires au chantier seront localisées ultérieurement par un ingénieur écologue, avec une cuve étanche équipée d'un bac de rétention pour les huiles et hydrocarbures (qui seront interdits partout ailleurs sur le site). Il est également prévu en phase chantier une base de vie, une aire adaptée pour l'entretien des engins de chantier, un merlon provisoire (supprimé à l'issue de la phase chantier) en limite des berges du cours d'eau et une aire de réception des équipements et matériaux.

La durée d'exploitation du parc indiquée est d'environ 30 ans et une remise en état du site est prévue, avec le démantèlement de tous les éléments du parc (enlèvement de toutes les installations et structures, évacuation des déchets) ; l'utilisation future du terrain va d'une continuité d'utilisation (avec des modules de dernière génération ou une nouvelle technologie pour le parc) à une remise en l'état initial des terrains.

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- **lutte contre le changement climatique** : le projet a pour vocation de contribuer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble des paramètres (obtention des matières premières, fabrication, transport, construction, maintenance, démantèlement) est toutefois à considérer dans le bilan carbone et l'analyse des impacts environnementaux à l'échelle du cycle de vie du projet ;
- **préservation de la biodiversité et des milieux naturels** : la zone d'étude se situe pour partie en zone Natura 2000 avec de nombreuses espèces protégées, notamment des oiseaux migrateurs, qui justifie le classement de la ZPS « Val de Loire nivernais » ; par ailleurs, elle comporte une partie colonisée par des plantes invasives, particulièrement l'Ambroisie à feuilles d'armoise (18 ha, soit plus du tiers de la zone d'étude). La prise en compte de ces deux enjeux, qui peuvent conduire à des mesures ERC différentes, nécessite une attention particulière.

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 des permis de construire déposés pour chacun des deux îlots, d'une étude d'impact environnementale datée de mars 2022 et d'une étude préalable agricole datée d'avril 2022. Il contient tous les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement. L'étude d'impact distingue les périmètres d'aires d'études (zone d'étude, aire d'étude immédiate et aire bibliographique, de la plus proche à la plus lointaine) pris en compte pour les volets paysager et naturaliste. Ces périmètres mériteraient d'être brièvement explicités en introduction de l'état initial (ce n'est fait qu'au niveau de la définition des critères méthodologiques de l'étude, pages 334 – 336) pour faciliter l'appréhension du dossier et de ses enjeux.

L'étude d'impact est, dans l'ensemble, de bonne qualité, proportionnée au projet par rapport aux thématiques abordées. Elle est illustrée de photographies aériennes, schémas, photomontages et tableaux, notamment le tableau des pages 326 à 331 qui fait la synthèse des mesures et impacts résiduels pour chaque thématique. L'application des mesures d'évitement et de réduction conduit à l'évaluation des impacts résiduels, qui sont jugés négligeables à faibles (pour certains positifs) et ne donnent pas lieu à des mesures compensatoires.

Le résumé non technique (RNT) est présenté dans un document distinct ; il balaye bien l'ensemble des caractéristiques du projet et reprend notamment l'ensemble des thématiques traitées dans l'étude d'impact ainsi que les tableaux de synthèse ; il gagnerait cependant à être plus court, ses 91 pages n'en faisant pas véritablement un document d'accès immédiat.

3.2. Justification du choix du parti retenu et articulation du projet avec les schémas, plans et programmes

Le dossier consacre une sous-partie (2.3 pages 38 à 42) à la justification du choix des terrains d'implantation. Seuls sont listés des critères réhibitaires à la mise en œuvre d'un projet, parmi lesquels on trouve la « *protection de la zone par le document d'urbanisme* ». Or, si la commune d'Avril-sur-Loire est soumise au RNU, elle est également incluse dans le périmètre du SCoT du Grand Nevers, dont le chapitre 4.3 du DOO⁶ indique spécifiquement qu'« *aucun équipement de production d'énergie photovoltaïque au sol n'est autorisé sur des espaces naturels ou à vocation agricole* », ce qui est précisément le cas des terrains envisagés (monoculture de maïs, prairies de fauche, cultures et prairies améliorées). En cohérence avec le SRADDET, le SCoT du Grand Nevers préconise la production d'énergie photovoltaïque « *sur tout bâtiment agricole* » et l'envisage « *sur des sites pollués, des friches urbaines ou industrielles, décharges ou carrières dont la requalification est rendue impossible* ». Paradoxalement, ce qui aurait donc dû être un critère d'éviction de la zone considérée ne conduit à aucune remise en cause, ni d'analyse de scénarios alternatifs. **La MRAe recommande vivement de présenter une analyse de sites alternatifs à une échelle au moins intercommunale pour justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental et compatible avec le SCoT du Grand Nevers.**

Le raccordement est envisagé le long des voiries existantes jusqu'au poste source de Champvert à 9 km du site. Néanmoins, en l'état actuel des choses ce poste source dont la capacité disponible est de 36 MW n'est pas suffisant pour accueillir la puissance prévue (47 MWc). Le schéma régional de raccordement au réseau

6 DOO : Document d'orientation et d'objectifs. Il possède une portée juridique et définit des orientations localisées et parfois chiffrées notamment concernant les transitions écologique et énergétique, ainsi que la préservation des ressources naturelles.

des énergies renouvelables S3REnR, révisé et entré en vigueur le 6 mai 2022, n'est pas évoqué dans le dossier. **La MRAe recommande de s'assurer de la cohérence des solutions de raccordement externe proposées avec les capacités futures du S3REnR.**

L'articulation avec le SRADDET est évoquée au regard de la contribution du projet aux objectifs 2030 (1,2 %) ; il serait souhaitable de rappeler les objectifs de production d'énergies renouvelables à horizons 2026, 2030 et 2050, ainsi que les critères préférentiels énoncés par le SRADDET, qui sont notamment de « *favoriser les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings* », ce qui n'est pas le cas ici, comme mentionné ci-dessus.

Le site est partiellement concerné par le plan de prévention du risque inondation (PPRI) Loire – secteur entre Nevers et Saint-Léger-des-Vignes – approuvé par arrêté préfectoral du 17 janvier 2020 : l'ilôt ouest est situé pour partie en zone inondable – majoritairement en zone d'aléa faible (A1), ponctuellement en zone d'aléa moyen (A2) et fort (A3) et en zone de crue millénale. Le projet prévoit l'implantation des panneaux et des locaux techniques hors zones d'aléa (ponctuellement en zone de crue millénale).

L'articulation avec le SDAGE⁷ Loire-Bretagne 2016-2021 fait l'objet d'un paragraphe dédié (pages 77 – 78). Mais, d'une part, cette version du SDAGE est obsolète et la nouvelle mouture (2022-2027), entrée en vigueur le 4 avril 2022, devrait lui être substituée, et, d'autre part, la compatibilité du projet doit être justifiée plus finement, car seules les grandes orientations sont rappelées. **La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact une véritable analyse de la cohérence du projet avec la dernière version (2022-2027) du SDAGE Loire-Bretagne.**

3.3. Évaluation des incidences Natura 2000

Les sites Natura 2000 sont listés et cartographiés aux pages 98 à 102 de l'étude d'impact, puis synthétisés, ainsi que l'ensemble des zonages environnementaux, à la page 105. L'aire d'étude est concernée par trois zones de protection spéciale (ZPS, concernant la protection des oiseaux) et trois zones spéciales de conservation (ZSC, concernant la protection des habitats naturels) :

- ZPS « Val de Loire nivernais », intitulée dans le dossier « Vallée de la Loire entre Imphy et Decize », incluse dans la zone de projet à hauteur de 15,5 ha environ sur les 50 ha du projet (26 espèces concernées, dont la Grue cendrée et l'Alouette lulu) ;
- ZPS « Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine », à 2 km au nord (21 espèces concernées, dont le Busard cendré et l'Alouette lulu) ;
- ZPS « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize », à 3,5 km à l'est (46 espèces concernées, dont la Grande aigrette, la Bondrée apivore et le Balbuzard pêcheur) ;
- ZSC « Val de Loire Nivernais », à 600 m au nord, qui compte 9 habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore », un habitat prioritaire et de nombreuses espèces visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE ;
- ZSC « Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine », à 2 km au nord et comptant 16 habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- ZSC « Bords de Loire entre Iguerande et Decize », à 3,4 km à l'est, qui compte 11 habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore », et de nombreuses espèces visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE.

En raison du recoupement entre l'aire d'étude et la ZPS « Val de Loire nivernais », l'enjeu sur Natura 2000 est jugé fort. La ZPS est une zone d'alimentation, de repos et de reproduction pour 90 espèces d'oiseaux et un axe migratoire majeur, comme le dossier l'indique, notamment pour la Grue cendrée.

Les incidences résiduelles sont jugées négligeables après application des mesures d'évitement et de réduction, considérant essentiellement que la destruction d'habitats concerne des surfaces très faibles au regard de l'ensemble du site et que les dispositions en phase chantier permettront de réduire les impacts sur les espèces présentes. Le dossier ne présente aucun élément (issu d'autres expériences de parcs dans des contextes semblables par exemple) pour justifier l'absence d'impact de la présence du parc (21 ha de surface projetée de panneaux) sur les espèces en jeu, en particulier les migrateurs.

Par ailleurs, l'intérêt écologique des prairies pâturées et des prairies de fauches est identifié comme faible dans l'étude d'impact contrairement à ce qui est inscrit dans le document d'objectifs du site N 2000.

La MRAe recommande vivement d'étayer l'évaluation des incidences Natura 2000, les éléments apportés apparaissant insuffisants pour justifier l'absence d'impact de ce projet situé au sein d'une ZPS.

7 SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

3.3. Analyse des effets cumulés

Le sujet est traité dans une partie dédiée de l'étude d'impact, aux pages 285-286. Le recensement se limite aux projets de moins de 3 ans sans justification. Le dossier cite trois projets de parcs photovoltaïques compris dans un périmètre de 10 km autour d'Avril-sur-Loire (La Machine et Decize) et conclut lapidairement à la non-pertinence d'une comparaison du fait de secteurs peu semblables, sans analyser les impacts cumulés éventuels paysagers ou sur la consommation d'espaces agricoles liés à la présence de plusieurs parcs dans un périmètre restreint. **La MRAe recommande de présenter une analyse des effets cumulés du projet avec les projets de La Machine et Decize, notamment sur le paysage éloigné.**

4. Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Outre la zone d'étude ou zone d'implantation potentielle (ZIP) correspondant aux deux secteurs d'implantation des panneaux, l'étude d'impact définit, pour la thématique écologique, un périmètre d'inventaires élargi (ou aire d'étude immédiate) correspondant à une zone tampon de 300 m autour de la zone d'étude et enfin une aire bibliographique s'étendant jusqu'à 5 km autour de la ZIP.

4.1.1. Lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (416 MW au 30 septembre 2021) représente environ 3 % de la puissance solaire nationale (12 329 MW). Les éléments sur le contexte énergétique, du national au local, sont présentés aux pages 13 à 17 de l'étude d'impact. En particulier, les attentes liées au Plan Climat Énergie Territorial (PCET) de Nevers Agglomération sont citées : réduction des émissions de GES de 76 000 Teq CO₂ (20,7 %) en 2020 par rapport à 2010 et niveau production d'énergies renouvelables équivalent à 262 000 MWh par an en 2020. Les objectifs régionaux du SRADDET mériteraient d'être précisés (puissance solaire installée de 2 240 MW en 2026, 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050). En l'état, le présent projet participerait à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie photovoltaïque pour près de 1,2 % de l'objectif 2030 du SRADDET et contribuera aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de promotion des énergies renouvelables.

L'économie réalisée en termes d'émissions est estimée à 25 400 Teq CO₂ par an, pour un temps de retour énergétique du projet évalué à trois ans. Des mesures spécifiques pour limiter l'empreinte carbone pourraient être proposées (exemples : provenance et durée de vie des panneaux, maîtrise de la consommation énergétique des engins de chantier, utilisation de ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux du chantier). Le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux au cours de la phase d'exploitation mériterait d'être explicité, compte tenu de la durée d'exploitation du parc d'environ 30 ans, supérieure *a priori* à leur durée de vie moyenne. Une analyse spécifique des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules (extraction, raffinage, fabrication, recyclage)⁸ pourrait aussi être présentée et le dossier de consultation pourrait comprendre des clauses environnementales pour le choix des fournisseurs de panneaux, par exemple le respect de la norme ISO 26 000 relative à la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE).

La MRAe recommande de compléter le dossier par un calcul du bilan carbone et du temps de retour énergétique du projet tenant compte des différentes étapes du cycle de vie du projet et d'explicitier les mesures spécifiques mises en œuvre pour limiter son empreinte carbone.

4.1.2. Biodiversité et milieux naturels

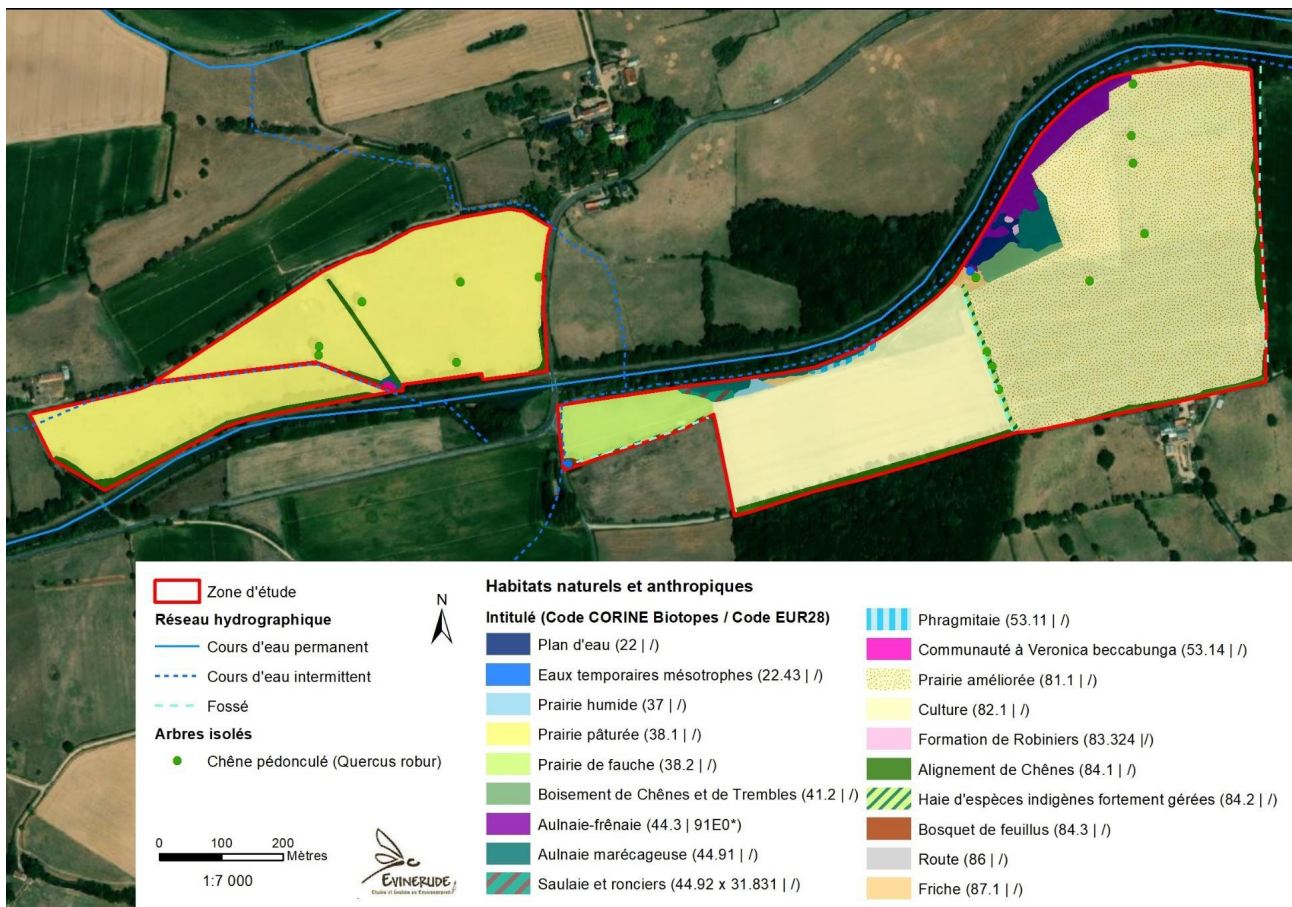
Enjeux écologiques :

Outre les 6 périmètres Natura 2000 (dont le zonage ZPS « Val de Loire Nivernais » impliquant un enjeu fort) l'aire bibliographique (5 km autour de la zone d'étude) est également concernée par l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) signé le 28/09/1993 « Frayère d'aloise », à 2 km au nord-est, qui concerne la Grande aloise, un poisson protégé à l'échelle nationale et catégorisé « en danger critique » d'après la liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine. et le zonage APPB identifiés (cf. paragraphe 3.3 ci-dessus), un recensement des sites d'inventaires et de protection des milieux naturels a été mené au sein de l'aire bibliographique (synthèse page 105), concluant à la présence de 8 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II, dont « Vallée de la Loire de Decize à Nevers », incluse dans la ZIP, et « Forêt et étangs du Perray », attenante au sud.

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

Sur les 50 ha environ de la zone du projet (ZIP), 20 habitats ont été recensés sur la base de trois journées de prospection (en février, avril et juin). Ils sont précisés aux pages 106 à 126 puis synthétisés et cartographiés page 127 – 129. On y distingue en particulier :

- de la prairie humide (sur 0,08 ha) et un espace composant une saulaie et des ronciers (pour 0,1 ha), tous deux caractéristiques des zones humides floristiques, pour un enjeu jugé modéré ;
- une aulnaie marécageuse (sur 0,73 ha) caractéristique d'une zone humide jugé « Vulnérable » selon la liste rouge des habitats européens ; cette zone présente également plusieurs individus de robiniers faux-acacia, qui est une espèce invasive ; l'enjeu de conservation est jugé modéré ;
- un alignement de chênes (sur 1,69 ha et plus de 2 km linéaires) dans un bon état de conservation et dont certains sont décrits comme « assez âgés et imposants » ; cet alignement présente un intérêt fonctionnel de corridor écologique, en outre susceptible d'accueillir le Pâturin des marais (*Poa palustris*), une espèce patrimoniale classée « en danger d'extinction » sur les listes rouges régionales de l'UICN. L'enjeu est jugé modéré compte tenu de l'absence de contact avéré lors de l'inventaire terrain ;
- une aulnaie frênaie (sur 1,19 ha) éligible à la désignation en tant qu'habitat d'intérêt communautaire prioritaire (91E0*) selon la Directive Habitats Natura 2000, et caractéristique de zone humide. L'enjeu est ici jugé fort ;
- un boisement de chênes et de trembles (0,37 ha) et un plan d'eau (0,24 ha) dont les enjeux de conservation sont jugés modérés ;
- des cours d'eau temporaires, dont l'enjeu est jugé fort eu égard à leur valeur fonctionnelle écologique ;
- des eaux temporaires mésotrophes (zones marécageuses graminoides) ceinturées par une végétation hygrophile et dont l'enjeu de conservation est jugé modéré ;
- une phragmitaie (formation de type roselière haute) ainsi qu'une communauté à Véronique des ruisseaux, habitat caractéristique des zones humides floristiques et dont l'enjeu de conservation est jugé modéré.



Cartographie globale des habitats naturels et anthropiques (source EIE page 127)

Au total, six habitats naturels caractéristiques des zones humides floristiques ont été recensés ; les investigations selon le critère floristique ont été complétées par 15 sondages pédologiques permettant de conclure à la présence de 16,88 ha de zones humides au sein de l'aire d'étude (cartographie page 141).

Pour la flore, l'inventaire fait apparaître la présence de 149 taxons recensés sur le site ; les bases de données communales font apparaître la présence potentielle de 42 espèces patrimoniales (regroupées dans le tableau des p. 130 – 131), dont 23 espèces végétales à enjeu mais qui n'ont pas été observées sur le site : l'enjeu est ainsi jugé nul. Il convient cependant de rester prudent sur cette interprétation compte tenu de l'adéquation entre les habitats de la zone d'étude et les préférences d'habitats des espèces patrimoniales recensées.

Enfin, 3 espèces invasives sont présentes sur le site : le Robinier faux-acacia, la Vergerette du Canada et l'Ambroisie à feuilles d'armoise, cette dernière ayant colonisé une grande partie est du site (cf carte page 133) : évaluée à 18 ha environ, elle couvre principalement l'habitat « prairie améliorée ».

Concernant la faune, les principaux enjeux recensés sont les suivants :

- Pour les mammifères, 13 espèces sont observées et les enjeux sont qualifiés de très faibles à faibles ;
- 7 espèces de chiroptères (toutes protégées) ont été contactées, avec des enjeux considérés comme faibles à modérés. En particulier, la Pipistrelle pygmée et la Noctule de Leisler, toutes deux considérées comme quasi menacées à l'échelle nationale, se voient attribuer un enjeu faible qui apparaît sous-estimé aux éléments énoncés. **La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'enjeu sur la Pipistrelle pygmée et la Noctule de Leisler, du fait de leur statut quasi menacé au niveau national et de l'absence de données suffisantes en région.** Le site constitue à la fois un territoire de chasse pour plusieurs espèces (milieux humides notamment) et un lieu de transit selon des axes de déplacement qui traversent l'ensemble des deux zones (voir cartes pages 148 – 149). **Compte tenu de ces caractéristiques, la MRAe recommande de relever le niveau global d'enjeu sur les chiroptères de modéré à fort ;**
- Pour l'avifaune, les enjeux sont qualifiés de globalement modérés, et fort pour l'Alouette lulu, observée sur le site où elle est probablement reproductrice et listée dans la Directive Oiseaux Annexe I inventoriée au sein de la zone Natura 2000 « Val de Loire Nivernais » dont 15,5 ha sont inclus dans la ZIP. Le dossier précise que seuls les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site (ZSC et ZPS) et susceptibles de subir une atteinte sont pris en compte, à savoir le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur, la Grande Aigrette et la Grue cendrée, identifiées (présence avérée) en plus de l'Alouette lulu. Pour l'ensemble du site, les inventaires conduits en 2020 ont permis de contacter 61 espèces, dont 47 sont protégées à l'échelle nationale et 6 sont d'intérêt communautaire : l'Alouette lulu, la Grue cendrée, la Grande Aigrette, le Milan noir, l'Édicnème criard et la Pie-grièche écorcheur. En outre, plusieurs espèces présentent des statuts de conservation menacés (au minimum « vulnérable ») à l'échelle nationale et/ou régionale : l'Alouette lulu, le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, le Grand cormoran, le Goéland leucophaée, la Grue cendrée, le Héron garde-bœufs, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, l'Oedicnème criard, le Pipit farlouse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Certains enjeux paraissent néanmoins sous-estimés :

- L'Hirondelle rustique qui est dotée d'un enjeu qualifié comme faible bien que connaissant « *un niveau de menace important* » ; elle se nourrit sur le site et niche probablement à proximité. L'enjeu mériterait d'être qualifié de modéré ;
- La Huppe fasciée, dont un couple a été observé sur le site d'étude et pourrait nicher sur les parties boisées du nord-ouest du site d'étude, qui présente selon le dossier un enjeu de conservation important, lié à sa nidification sur le site ; il s'agit des dernières populations régionales non menacées. L'enjeu mériterait d'être requalifié de modéré à fort ;
- 7 espèces d'amphibiens ont été identifiées, dont le Crapaud calamite, observé sur le site ; considéré comme « quasi menacé » à l'échelle régionale, son enjeu de conservation est néanmoins ici jugé faible comme pour les autres espèces. L'enjeu sur le Crapaud calamite mériterait d'être réévalué à la hausse compte tenu de son statut et de sa présence sur le site d'étude. Par ailleurs, l'inventaire concernant les amphibiens (établi sur la base d'un passage par temps froid, fin mars, et d'un passage en période complémentaire non significative début octobre) justifierait d'être renforcé en prévoyant deux passages supplémentaires (en mai et en juillet par exemple). Pour l'ensemble des amphibiens, le dossier précise qu'en dépit de l'enjeu global attribué (faible), « *la préservation des habitats de reproduction et la protection des individus (notamment sur la route) doit être prise en compte* » ;

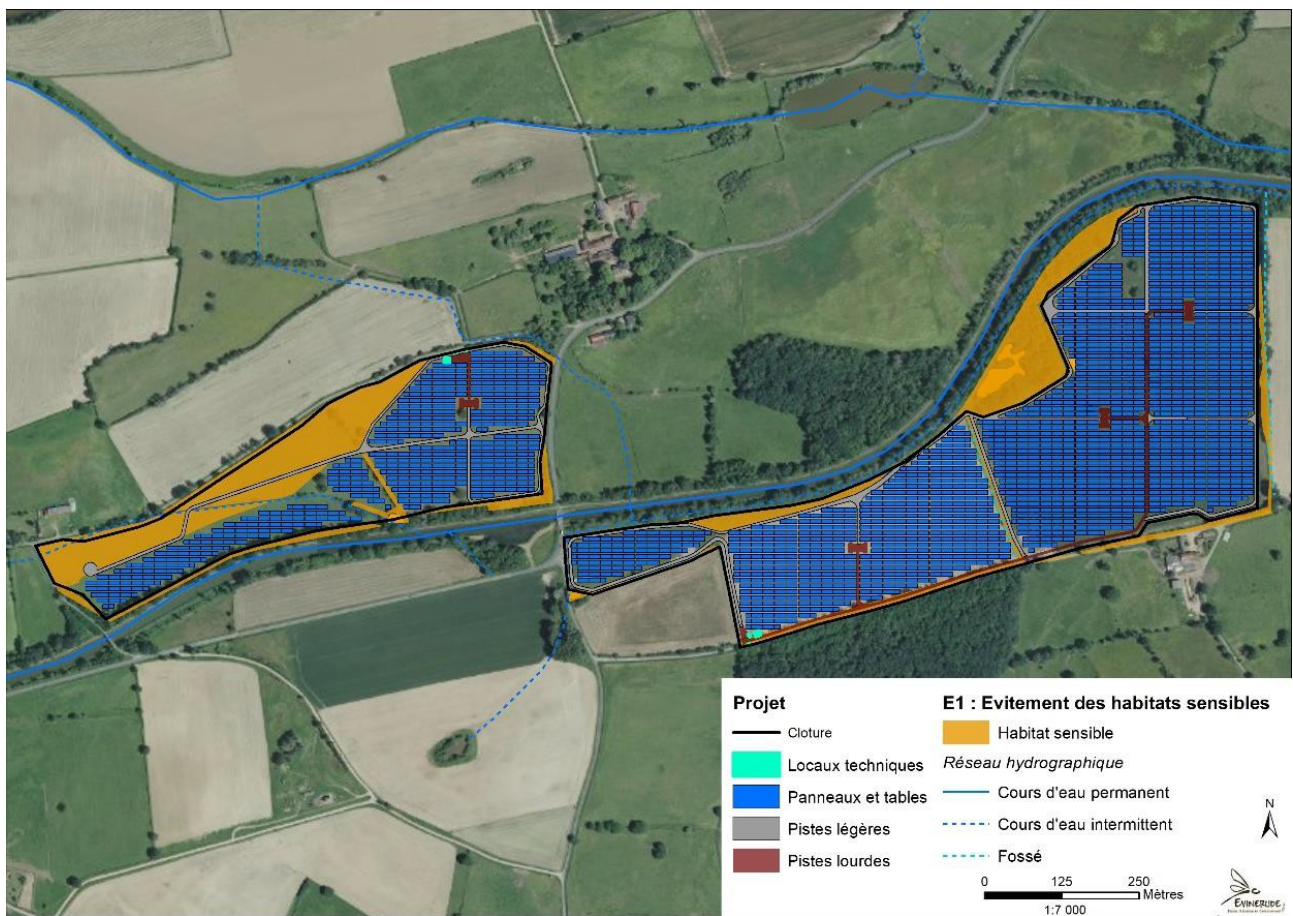
- 2 espèces protégées d'odonates (la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure) se voient attribuer un enjeu modéré ;
- 2 espèces de coléoptères d'intérêt communautaire (le Lucane Cerf-volant et le Grand capricorne) se voient attribuer un enjeu modéré.

Impacts et mesures ERC sur le milieu naturel :

Les impacts bruts potentiels du projet sur les milieux naturels sont identifiés dans la partie 4.3 (tableau de synthèse pages 269 – 270) et jugés faibles à forts (pour la destruction des habitats naturels et la flore invasive) ; les mesures ERC qui leur sont associées sont décrites dans les parties 6 et 7 (pages 289 à 325) puis synthétisées dans un tableau aux pages 326 – 331.

Les incidences résiduelles sont jugées négligeables après application des mesures d'évitement et de réduction.

Les mesures d'évitement correspondent aux enjeux jugés les plus forts : zone rouge du PPRi au nord-ouest de l'emprise d'étude⁹, fossés et drains, zones humides floristiques, boisements et points d'eau, arbres favorables aux insectes saproxylophages et au gîte des chiroptères (hormis deux individus) ou arbres favorables au Lucane cerf-volant et au Grand capricorne. La trame verte et bleue est, par ailleurs, préservée ainsi qu'une zone de repos de 5 ha pour la Grue cendrée.



Évitement des habitats sensibles et de la zone rouge du PPRi (source EIE page 295)

Les mesures de réduction sont identiques pour toutes les espèces : renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire ; en phase chantier, balisage et évitement des habitats sensibles (dont arbres à enjeux et zones humides floristiques), adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage ; en phase exploitation, mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâture.

Comme évoqué en partie 3.3, les éléments apportés sont insuffisants pour justifier d'un impact résiduel négligeable d'un tel projet sur un site à forts enjeux écologiques (ZPS), d'autant que certains enjeux semblent sous-évalués. **La MRAe recommande de renforcer l'évitement géographique afin de justifier un niveau d'incidence résiduelle du projet non significatif vis-à-vis des habitats et espèces d'intérêt communautaire.**

⁹ La zone inconstructible A1 du PPRi est évitée intégralement pour ce qui concerne pour l'installation des panneaux, et les locaux techniques ; elle sera néanmoins dotée d'une piste légère : voir mesure E1 page 294 – 295.

La mesure R6 (pages 298 – 303) est dédiée à la lutte contre les espèces invasives ; elle est détaillée et estimée financièrement (140 210 € pour la seule première année) sur la base de données génériques, non spécifiques au projet. On y trouve les mesures génériques recommandées dans de tels cas¹⁰ (formation du personnel de chantier et de maintenance, identification et balisage, fauche pour l'Ambroisie à feuille d'armoise sans utilisation de produits phytosanitaires, nettoyage des engins de chantier, exportation vers des plate-formes de traitement, valorisation ou méthanisation, surveillance annuelle en phase d'exploitation).

Il serait utile de préciser certains aspects, compte tenu de l'enjeu sur ce site et de la difficulté à éradiquer les espèces invasives, notamment sur le compostage et la méthanisation (bonne montée en température) ou la composition des semis de remplacement¹¹. Le dossier ne s'engage pas de manière ferme sur la période de fauche de l'Ambroisie : or, il est impératif que celle-ci soit réalisée avant la pollinisation (début août sachant que le pic de floraison a lieu généralement la dernière semaine d'août), pour éviter les émissions de pollen et l'impact sur les populations, et impérativement avant le début de la grenaison (mi-septembre). Au-delà de la fauche, cela concerne également les travaux de dégagement des emprises du projet qui doivent se faire lors de ces périodes favorables et ces périodes s'avèrent contradictoires avec le calendrier proposé pour la mesure R5 (adaptation vis-à-vis de la faune sauvage), qui préconise un début des travaux uniquement entre septembre et novembre.

La MRAe recommande le respect strict des prescriptions indiquées dans l'étude pour éviter tout risque de dissémination de l'Ambroisie, ainsi que sur l'importance des processus de compostage et de méthanisation et le contrôle en phase d'exploitation par des visites annuelles, les graines d'ambroisie restant aptes à germer pendant de longues années.

Elle recommande cependant de prendre en considération l'incompatibilité des calendriers de début des travaux liés d'une part à la protection de la faune sauvage (mesure R5 applicable à l'ensemble de l'emprise du projet), d'autre part à la lutte contre les espèces invasives (mesure R6 concernant 18 ha de l'emprise), et de proposer des mesures adaptées pour traiter les deux enjeux.

En phase exploitation, le dossier prévoit (mesure R9 p.306) un grillage adapté et des passages pour la faune dans la clôture (ouvertures de 20 cm x 20 cm tous les 50 m). Il conviendra de veiller à la pérennité de la perméabilité écologique de la clôture dans le temps et à l'absence de dégradation susceptible de causer des dommages à la faune.

La mesure consistant à la mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures d'ovins (R12, pages 307 – 308) est détaillée dans ses modalités techniques (en particulier le mode de gestion du troupeau et le futur exploitant : GAEC de Marly), mais sa faisabilité ne paraît pas totalement assurée dans la mesure où le type de contractualisation et de conventionnement est laissé en suspens. La mise en œuvre de cette mesure est d'autant plus nécessaire qu'elle conditionne le maintien d'une activité agricole sur le site. **La MRAe recommande de joindre la convention avec l'exploitant pressenti ainsi que le cahier des charges avec un engagement à réaliser cette mesure.**

Le suivi du chantier (mesures de suivi S1 et S2, pages 318 – 319) sera assuré par un écologue et deux experts (faune et flore). Outre la phase de chantier, il est prévu deux fois par an en année n+1, n+3 et n+5 pour vérifier la pérennité des espèces patrimoniales et l'efficacité des mesures de lutte contre les espèces invasives. Le suivi proposé sur seulement 5 ans n'apparaît pas suffisant au regard des enjeux et incohérent avec la mesure R6 (page 300) qui prévoit une « *surveillance [de la flore invasive] nécessairement annuelle* ». **La MRAe recommande de prévoir un suivi annuel, au moins sur les cinq premières années, et de prévoir des suivis à 10, 15 et 25 ans, en portant une vigilance particulière aux espèces exotiques envahissantes. Elle recommande au porteur de projet de s'engager à adapter les mesures de gestion en cas d'évolution défavorable.**

4.2 Démantèlement et remise en état du site

À l'issue de la durée d'exploitation du parc, prévue pour 30 ans, une remise en état du site est prévue, avec le démantèlement de tous les éléments du parc (enlèvement de toutes les installations et structures, évacuation des déchets, préparation du sol et aménagement paysager). La nature de la remise en état n'est pas totalement arrêtée à ce stade et pourra dépendre de l'activité future du site : remplacement de l'existant par une nouvelle technologie ou remise en état naturel complète. Pour cette dernière option, aucune mesure n'est indiquée pour rendre les terrains à l'identique suite aux travaux de démantèlement. **La MRAe**

10 Voir par exemple la fiche départementale de l'ARS sur le sujet <https://www.bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr/media/96914/download?inline>, ainsi que l'arrêté préfectoral de lutte contre l'ambroisie du 12 juillet 2018.

11 Par exemple, le fait de privilégier les semences d'origine locale, comme : Fétuque rouge, le Rray-gras, le Lotier corniculé, le Pâturin des prés, le Trèfle (mélange à semer en octobre à hauteur de 40 mg/m²). Puis ne pas faucher en année n et faire un nouveau semis en année n+1 si besoin. Se référer par exemple à cette fiche de l'Observatoire des Ambrosies : <https://fr.calameo.com/read/00524005988fb16bcbf43>

recommande de préciser et chiffrer les travaux de remise en état naturel complet après démantèlement (préparation du sol et aménagement paysager, etc).

Le dossier liste dans un tableau (page 60) la méthode de démantèlement utilisée pour chaque équipement de la centrale. Il reprend le schéma de recyclage classique mis en place par l'association Soren (anciennement PV cycle) pour le recyclage des modules (par traitement chimique). Quant aux onduleurs, les fabricants ont l'obligation de reprendre et de recycler à leurs frais leurs matériels en fin de vie. Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques : valorisation des pièces métalliques en matières premières, réutilisation des déchets inertes (graviers) comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.