



Mission régionale d'autorité environnementale

**Bourgogne-Franche-Comté**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale  
de Bourgogne-Franche-Comté  
sur le projet de centrale photovoltaïque  
sur les communes de Marast et Moimay (70)**

n°BFC-2021-2812

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La société CPV SUN 40 a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire des communes de Marast et Moimay, dans le département de la Haute-Saône.

En application du code de l'environnement<sup>1</sup>, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

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

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

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

La DREAL a transmis à la MRAe de BFC un projet d'avis en vue de sa délibération.

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

Au terme de la réunion de la MRAe du 9 mars 2021, tenue en visioconférence avec les membres suivants : Monique NOVAT membre permanent et présidente, Joël PRILLARD 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.

<sup>1</sup> 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 de l'avis

Le projet présenté par la société CPV SUN 40<sup>2</sup> porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol, d'une puissance totale de 11,7 MWC, aux lieux-dits « La Queue au loup » et « La Chaffrerie », sur les communes de Marast et Moimay, dans le département de la Haute-Saône, à environ 24 km au sud-ouest de Vesoul et 60 km au nord-est de Besançon.

La zone d'implantation du projet (ZIP), d'une surface de 23,3 ha est actuellement occupée par des prairies pâturées ponctuées de boisements plus ou moins isolés. Il s'agit d'un site anciennement dégradé au début des années 1990 par des terrassements liés à un projet de circuit automobile finalement abandonné et qui a fait l'objet de précédents projets de parc photovoltaïque non aboutis en 2010 et 2015. L'implantation physique du projet s'étend sur deux emprises clôturées de 11,42 ha, avec une surface au sol couverte par des panneaux photovoltaïques de 55 186 m<sup>2</sup> et par des locaux techniques de 109,76 m<sup>2</sup>.

Le projet de centrale photovoltaïque de Marast et Moimay est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit pleinement dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)<sup>3</sup> adoptées par décret du 21 avril 2020, il est de nature à contribuer à la lutte contre le changement climatique et il s'inscrit dans le développement des énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté.

L'étude d'impact du projet aborde l'ensemble des thématiques environnementales visées par l'article R.122-5 du code de l'environnement. La justification de l'implantation du projet sur un terrain anciennement dégradé, mais qui a retrouvé une vocation naturelle et agricole, est à étayer en cohérence avec les dispositions du SRADDET<sup>4</sup> et du projet de SCoT du Pays des Vosges Saônoises, qui visent la limitation de la consommation des terres naturelles, agricoles et forestières, et en considérant la fonctionnalité du site pour les continuités écologiques.

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

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement :

- de justifier le choix de la zone d'implantation par une analyse comparative de différents scénarios à une échelle au moins intercommunale et d'étoffer l'analyse des variantes sur le site, particulièrement concernant l'entité ouest du projet ;
- d'approfondir l'analyse des continuités écologiques, de compléter les inventaires sur les périodes de déplacement des espèces et de préciser les enjeux relatifs aux espèces à grand territoire susceptibles de fréquenter le site, notamment la Cigogne noire et le Milan royal ;
- de formaliser des modalités de gestion du site pérennes et favorables à la biodiversité (pâturage extensif, entretien de la clôture, de la haie plantée, maintien du linéaire boisé) et de mettre en place un suivi écologique intégrant une analyse de l'évolution des milieux naturels et de la biodiversité ;
- de détailler le bilan carbone des différentes étapes du cycle de vie du projet, de préciser les mesures mises en œuvre pour limiter l'empreinte carbone et d'évaluer le temps d'exploitation nécessaire à la compensation des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- de préciser les solutions de raccordement électrique interne et externe.

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.

<sup>2</sup> Société « fille » de la SAS LUXEL, basée à Montpellier (34), filiale du groupe EDF Renouvelables France

<sup>3</sup> 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>

<sup>4</sup> Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

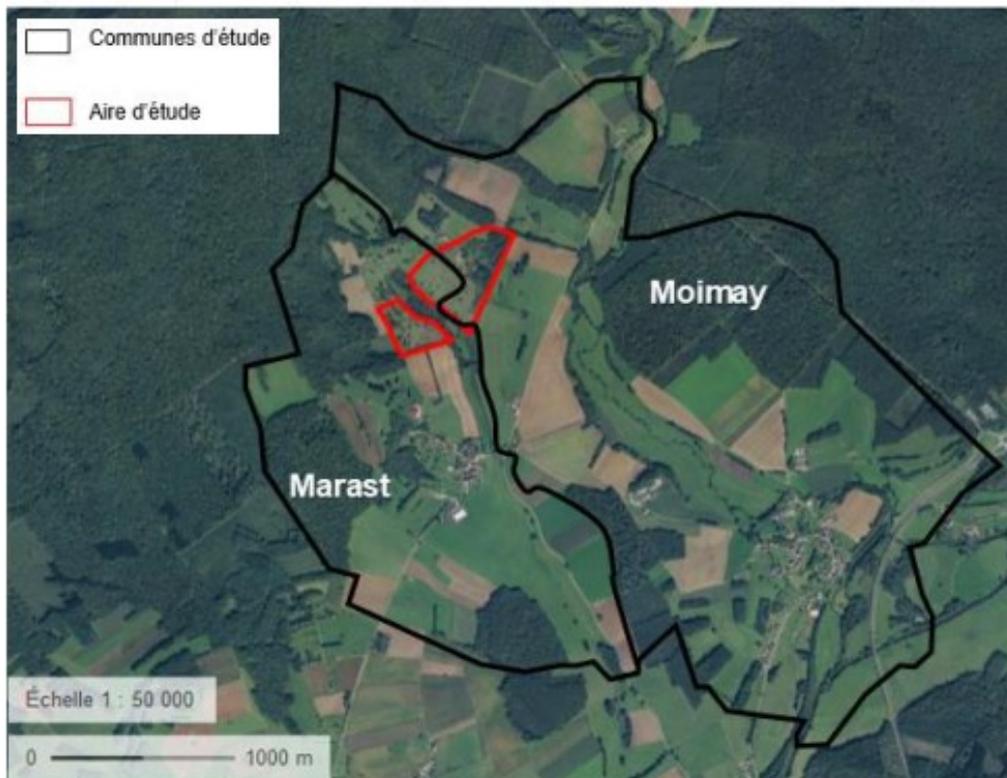
# Avis détaillé

## 1. Description et localisation du projet

Le projet, porté par la société CPV SUN 40, société « fille » de la société LUXEL, concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol aux lieux-dits « La Queue au loup » et « La Chaffrerie », sur les communes de Marast et Moimay qui comptent respectivement 55 et 236 habitants (INSEE 2017), dans le département de la Haute-Saône (70), à environ 24 km au sud-est de Vesoul et 60 km au nord-est de Besançon. Les deux communes, soumises au règlement national d'urbanisme (RNU), font partie de la communauté de communes du Pays de Villersexel comptant 34 communes pour une population de près de 8 000 habitants. Un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) est en cours d'élaboration sur cette communauté de communes, incluse dans le périmètre du SCoT du Pays des Vosges Saônoises arrêté en avril 2019.

La puissance totale du parc est de 11,7 MWc. La production moyenne annuelle, qui serait à préciser dans l'étude d'impact, correspond selon le dossier à la consommation électrique de plus de 5 000 habitants<sup>5</sup>.

Le projet se situe sur un site anciennement dégradé au début des années 1990 par des terrassements liés à un projet de circuit automobile finalement abandonné. Ce site a fait l'objet de précédents projets de parc photovoltaïque non aboutis en 2010 et 2015. Il est occupé actuellement par des prairies pâturées ponctuées de boisements arborés ou arbustifs plus ou moins isolés.

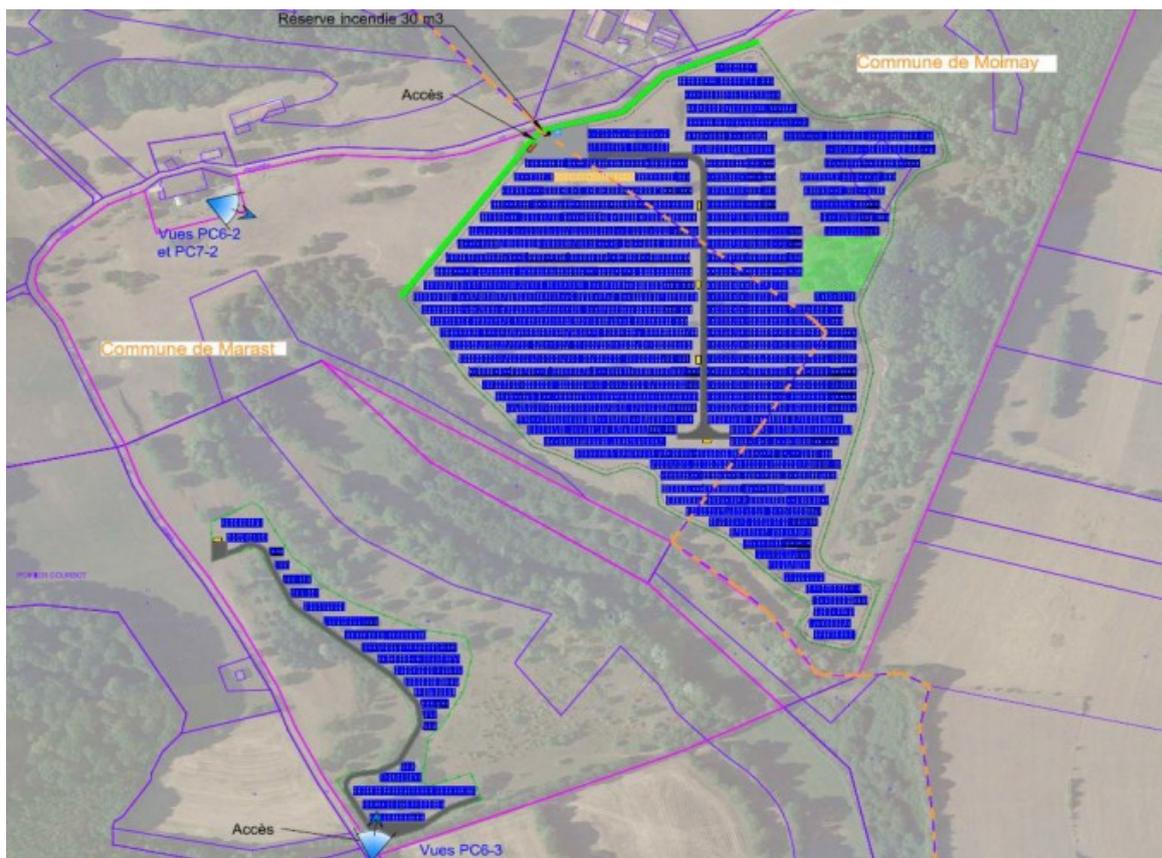


*Localisation du projet (extrait de l'étude d'impact – p.14)*

La zone d'implantation du projet (ZIP), d'une surface de 23,3 ha, comprend une entité est de 17,3 ha et une entité ouest de 6 ha, situées sur les parcelles cadastrales ZB0010 à Moimay, ZA0011 et ZB0029 à Marast, qui feront l'objet d'un bail emphytéotique avec les propriétaires fonciers. Elle est traversée par la vallée du ruisseau de la Bassole, cours d'eau identifié comme présentant des « bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) », où plusieurs milieux humides sont inventoriés par le conservatoire botanique national de Franche-Comté (CBNFC-ORI). Elle est entourée de parcelles agricoles, avec au nord et à l'ouest le passage d'une route communale et la proximité du bois de Bouloie. Deux habitations sont situées à proximité immédiate du projet au nord, la Grange de la Chaffrerie et la Grange du Mont, les autres habitations les plus proches étant situées à plus de 450 m au sud.

<sup>5</sup> cf. p.266 de l'étude d'impact

L'implantation physique du projet s'étend sur deux emprises clôturées de 11,42 ha, avec une surface au sol couverte par des panneaux photovoltaïques sur 55 186 m<sup>2</sup>, soit 48,3 % des emprises clôturées, par des locaux techniques sur 109,76 m<sup>2</sup> et par des plateformes et voiries sur 10 683 m<sup>2</sup>.



*Projet d'aménagement de la centrale photovoltaïque (extrait de l'étude d'impact – p.17)*

Le projet, dont les travaux sont prévus sur environ 4 mois, a les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc est composé d'environ 23 760 panneaux (ou modules) photovoltaïques à base de silicium cristallin, d'environ 2,4 m<sup>2</sup> chacun, avec une puissance unitaire de 495 Wc<sup>6</sup>, soit une puissance totale d'environ 11,7 MWh ; la hauteur sous panneaux est comprise entre un minimum de 0,70 m et un maximum de 3 m ; les rangées (ou tables) de modules sont espacées de 2 à 4,8 m ; l'espacement entre chaque panneau est mentionnée de manière générique entre 2 et 3 cm ;
- les structures porteuses des modules, en acier galvanisé, sont orientées au sud et inclinées à environ 15° ; elles sont ancrées sur pieux battus en acier galvanisé sur une profondeur non précisée dans le dossier, mais allant jusqu'à 2 m selon le schéma en p.42 de l'étude d'impact ;
- les locaux techniques sont constitués d'un poste de livraison en limite nord de clôture et de 5 postes de transformation répartis dans le parc, hébergeant les transformateurs permettant l'élévation de la tension du courant avant sa livraison vers le réseau public ; les onduleurs, qui permettent de transformer le courant continu produit par les modules en courant alternatif basse tension, sont répartis à l'arrière des tables de modules de manière homogène sur l'ensemble du parc ; leur nombre n'est pas précisé dans le dossier ; seuls les locaux techniques font l'objet d'un éclairage dans le parc, et ce uniquement lors des opérations de maintenance ;
- le câblage des modules aux postes de transformation est non enterré, aérien, en sous-face de modules ou sur plots ; le câblage des postes de transformation au poste de livraison est prévu en souterrain, parallèlement à la voirie interne ou dans une tranchée contournant le vallon central ; le linéaire de câblage n'est pas indiqué dans le dossier ;
- le site est entouré d'une clôture sur un linéaire d'environ 2 403 m, de 2 m de hauteur, en acier galvanisé avec des mailles plastifiées de 50 mm de couleur verte ; son équipement en passages à petite faune terrestre est évoqué ; une bande de 4 m est laissée libre entre la clôture et les tables de

6 Watt-crête : puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées

modules pour notamment permettre les opérations des services d'incendie et de secours ; elle comporte un système de surveillance destiné à sécuriser le site ;

- les zones de déchargement couvrent une surface de 1 530 m<sup>2</sup>, les voiries internes d'accès aux modules une surface de 3 585 m<sup>2</sup> (717 m de long sur 5 m de large) et les pistes périphériques le long des clôtures une surface de 5 568 m<sup>2</sup> (1 392 m de long sur 4 m de large) ; elles sont constituées de matériaux semi-perméables (grave non traitée) déposés après excavation de 20 à 60 cm de terre ;
- l'accès au site est prévu depuis la RD80, puis la voie communale de la Grange d'Ancin au nord-est, et la voie de la Grange Marmeau longeant le site ; une entrée sera présente au sud-ouest de l'entité ouest et une autre au nord de l'entité est ;
- un réservoir incendie de 30 m<sup>3</sup> est prévu à l'entrée nord du site.

Le projet prévoit en outre la plantation d'une haie au nord du parc sur un linéaire d'environ 350 m. En phase d'exploitation, l'entretien du site est prévu préférentiellement par pâturage ovin.

Le raccordement électrique externe est prévu sur le poste source d'Abbenans situé à environ 12,9 km du site ou sur celui de Lure à environ 16 km.

À l'issue de la durée d'exploitation du parc, prévue pour environ 30 ans, le porteur de projet s'engage à restituer les terrains utilisés selon l'état initial du site.

## 2. Principaux enjeux environnementaux du projet

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

- **lutte contre le changement climatique** : le projet contribuera à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble des paramètres (fabrication, transport, chantier, maintenance, démantèlement) doit cependant être pris en compte dans le bilan carbone à l'échelle du cycle de vie du projet ;
- **biodiversité, milieux naturels** : la zone d'implantation du projet, composée de prairies pâturées ponctuées d'éléments boisés, traversée par un vallon humide et bordée de boisements et de parcelles agricoles, est susceptible de jouer un rôle en termes de continuités écologiques à analyser ; la conception du projet et les modalités de gestion du site en phase d'exploitation (pâturage ovin, entretien des clôtures, de la haie plantée...) sont à considérer tout particulièrement pour limiter les impacts sur la biodiversité, avec un suivi écologique à mettre en place ;
- **paysage** : l'insertion paysagère du projet est un enjeu à considérer du fait de la proximité immédiate de 2 habitations, de perceptions visuelles depuis le chemin de randonnée de Saint-Jacques de Compostelle et de co-visibilités avec un monument historique dans le bourg de Marast ;
- **nuisances et cadre de vie** : les phases travaux de construction et de démantèlement sont susceptibles d'engendrer des nuisances pour les riverains (trafic de poids-lourds, bruit,...) ; le risque d'incendie en phase d'exploitation est également à prendre en compte.

## 3. Qualité du dossier et prise en compte de l'environnement

Le dossier est constitué des éléments des deux permis de construire déposés, un par commune (formulaire Cerfa, note descriptive, plans, coupes, photographies), et d'une étude d'impact commune en date de décembre 2020 (fichier nommé « PC11 »). Elle comprend un résumé non technique (RNT) qui présente de façon synthétique les principaux éléments, notamment l'état initial du site, la description du projet, les impacts prévisibles et la mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) envisagée.

Le dossier contient tous les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement, dont une évaluation des incidences Natura 2000, incluse au sein de l'analyse des impacts du projet sur les milieux naturels<sup>7</sup>. La présente étude d'impact vaut ainsi évaluation des incidences Natura 2000.

Les auteurs sont cités, les méthodologies mises en œuvre et les difficultés rencontrées sont clairement décrites. Des tableaux et cartes permettent une bonne appréhension des principaux éléments, notamment le tableau en p.241-245 de l'étude d'impact qui présente de manière détaillée et lisible la synthèse des impacts potentiels du projet sur l'environnement, par thématique, et les mesures ERC mises en œuvre avec l'estimation de leur coût. Ce tableau pourrait cependant être complété en intégrant la phase de démantèlement.

---

<sup>7</sup> cf. p.226 de l'étude d'impact

L'étude d'impact fait état des principaux plans et programmes existant sur le secteur (SRADDET, SCoT, SDAGE...)<sup>8</sup>. Les deux communes d'implantation sont soumises au RNU, sans incompatibilité avec l'installation d'un parc solaire dans la zone du projet.

**La MRAe recommande d'étoffer la justification de la compatibilité du projet avec les dispositions du projet de PLUi de la communauté de communes du Pays de Villersexel, du projet de SCoT du Pays des Vosges Saônoise, notamment l'objectif 6.5.4 « renforcer la capacité de production du territoire en énergie renouvelable<sup>9</sup> », et du SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté qui vise aussi la préservation des espaces naturels et agricoles.**

L'évolution de l'environnement dans l'aire d'étude sans et avec mise en œuvre du projet est présentée par thématique<sup>10</sup>, en accentuant parfois les aspects positifs du projet (exemple : le maintien des milieux prairiaux ouverts par pâturage pourrait subsister sans mise en œuvre du projet, tout en permettant par ailleurs la préservation d'éléments arborés et arbustifs favorables à la biodiversité).

Le projet étant situé sur des terrains agricoles de plus de 1 ha, de potentialité agronomique peu optimale pour la mise en culture mais faisant l'objet d'un pâturage ovin extensif, une étude préalable agricole de compensation collective est en cours<sup>11</sup>. **La MRAe recommande d'intégrer les conclusions de l'étude agricole dans l'étude d'impact.**

L'étude d'impact indique que le raccordement externe sera réalisé, en suivant les voiries existantes, au poste source d'Abbenans<sup>12</sup> situé à environ 12,9 km ou, s'il ne dispose pas des capacités suffisantes au commencement du chantier, à celui de Lure situé à environ 16 km. Or, la capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR restant à affecter est insuffisante pour ces 2 postes (cf. [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr)). Le raccordement externe étant une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, **la MRAe recommande de préciser les solutions possibles et d'apporter des éléments sur l'engagement du porteur de projet à s'assurer d'une analyse fine des effets du raccordement externe sur l'environnement et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation adaptées.**

Concernant le raccordement interne au parc, **la MRAe recommande de préciser le linéaire de câblage prévu, en particulier en tranchée souterraine, et de le faire figurer sur les cartes de présentation du projet, notamment en ce qui concerne le raccordement de l'entité ouest qui doit éviter le boisement du vallon central.**

### **3.1. État initial de l'environnement, analyse des effets du projet et mesures proposées**

#### **3.1.1. Lutte contre le changement climatique**

La puissance solaire raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (304 MW au 30 juin 2020) représente environ 3 % de la puissance solaire nationale (9 912 MW). Les éléments sur le contexte énergétique, présentés en p.5 de l'étude d'impact, mériteraient d'être complétés en mentionnant les objectifs régionaux du SRADDET (puissance solaire installée de 600 MW en 2021, 2 240 MW en 2026, 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050).

Le présent projet participera à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie photovoltaïque pour 0,3 % de l'objectif 2030 du SRADDET et contribuera également aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de réduction de gaz à effet de serre (GES) et de promotion des énergies renouvelables.

Le dossier indique que le projet aura une influence positive sur le climat en contribuant à économiser l'émission de 3 074 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an<sup>13</sup>. **La MRAe recommande de préciser la méthode de calcul utilisée, en détaillant le bilan carbone des différentes étapes du cycle de vie du projet, les mesures spécifiques au projet mises en œuvre pour limiter son empreinte carbone (provenance des panneaux, maîtrise de la consommation énergétique des engins de chantier, utilisation de ressources locales et si possible secondaire pour les matériaux du chantier : béton, graves...), et en donnant une estimation du temps d'exploitation nécessaire à la compensation des émissions.** L'affirmation de l'inexistence d'émissions polluantes d'un parc solaire photovoltaïque figurant en p.196 ou p.266 de l'étude d'impact

<sup>8</sup> cf. p.80-82 de l'étude d'impact

<sup>9</sup> Extrait de l'objectif 6.5.4 du SCOT du Pays des Vosges Saônoises : « Pour les projets de photovoltaïque au sol de grande puissance, les implantations devront se faire sur des friches ou des secteurs déjà artificialisés, des délaissés d'infrastructures, d'anciennes carrières, des sites d'enfouissement des déchets, dès lors que ces espaces n'ont pas d'intérêt écologique avéré et dans tous les cas en s'attachant à ne pas impacter les terres agricoles ».

<sup>10</sup> cf. p.58-60 de l'étude d'impact

<sup>11</sup> cf. p.201 de l'étude d'impact

<sup>12</sup> cf. p.7 et 15 de l'étude d'impact

<sup>13</sup> cf. p.58 de l'étude d'impact

mériterait d'être nuancée en considérant l'ensemble du cycle de vie, notamment l'extraction des matières premières, la fabrication et le recyclage des panneaux photovoltaïques.

Une analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique et à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures est présentée en fonction de différents aléas<sup>14</sup>. Elle conclut à une vulnérabilité moyenne en cas de vague de chaleur ou de vague de froid, avec pour seule conséquence l'arrêt temporaire de la production électrique, les modules étant conçus pour fonctionner dans une plage allant de - 40°C à + 85°C et pour résister aux conditions extérieures extrêmes.

### 3.1.2. Biodiversité et milieux naturels

Un diagnostic écologique a été réalisé sur la base d'une analyse bibliographique de la connaissance naturaliste disponible, de 9 journées de prospection menées du 28 août 2019 au 11 juin 2020<sup>15</sup> et d'une étude de délimitation des zones humides. **La MRAe recommande de compléter les inventaires réalisés de façon à couvrir l'ensemble du cycle biologique, en particulier pour les périodes de déplacement des espèces** (amphibiens pour lesquels seule une journée en avril a été prospectée ; périodes migratoires de l'avifaune). Les horaires des prospections mériteraient d'être indiqués dans l'étude d'impact.

L'étude écologique définit<sup>16</sup> :

- une zone d'étude immédiate (ZEI), de 28,4 ha, où sont réalisés les relevés floristiques et les sondages pédologiques servant à la délimitation des zones humides ;
- une zone d'étude rapprochée (ZER), 200 m autour, qui intègre la partie centrale relative au ruisseau de la Bassole, d'une surface de 94,5 ha, dans laquelle sont réalisées les prospections faunistiques ;
- des zones d'étude éloignées (ZEE), de 5 et 10 km autour, pour l'analyse bibliographique, en particulier pour l'évaluation des incidences Natura 2000.

Aucun zonage environnemental n'est recensé au droit de l'aire d'étude, les plus proches étant la ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Ognon de Villersexel à Rigney » à 2,1 km au sud et le site Natura 2000 « Pelouses de la région Vésulienne et vallée de la Colombine » à 3,7 km au nord. Les éléments de la trame verte et bleue du SRADDET (issue du SRCE) montrent cependant que le projet est situé au droit ou à proximité immédiate de corridors écologiques de plusieurs sous-trames (forêt, milieux herbacés permanents, mosaïque paysagère et milieux aquatiques)<sup>17</sup>. À noter que la carte de la sous-trame des milieux en mosaïque paysagère ne fait pas apparaître les corridors pourtant présents au droit du projet. D'autre part, les distances d'éloignement aux corridors des sous-trames forêt et milieux herbacés sont mentionnées de manière erronée dans le dossier, puisqu'elles sont calculées par rapport à la ligne symbolisant le milieu des corridors sans prise en compte de leur latéralité. **La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des continuités écologiques au niveau des zones d'étude et de définir les mesures ERC nécessaires en cas d'impact significatif du projet.**

L'étude d'impact détaille les habitats naturels recensés dans la ZEI en apportant des informations sur leur évolution naturelle prévisible, puis les espèces floristiques inventoriées. Aucun milieu d'intérêt communautaire n'est répertorié parmi les 16 milieux naturels identifiés dans la ZEI<sup>18</sup>, et uniquement une espèce végétale non protégée de faible valeur patrimoniale, l'Immortelle d'Allemagne. **La MRAe recommande de prévoir une mesure de réensemencement de l'Immortelle d'Allemagne après travaux du fait de sa rareté au niveau régional.**

Un diagnostic des zones humides, réalisé selon les critères alternatifs de l'article L.211-1 du code de l'environnement, met en évidence 1,22 ha de zones humides dans la ZEI<sup>19</sup>, dont une partie au nord-est n'est pas évitée par le projet. **La MRAe recommande de justifier l'absence d'évitement de ces zones humides, de surfaces limitées, et de prévoir une mesure de compensation adaptée.**

Malgré la présence d'éléments boisés dans la zone d'étude, aucune demande de défrichement n'est jugée nécessaire par le pétitionnaire, car les boisements sont âgés de moins de 30 ans et majoritairement évités (0,6 ha impactés sur 7,1 ha).

Concernant la faune, les inventaires menés portent sur la plupart des enjeux locaux du site (mammifères terrestres, chiroptères, avifaune, amphibiens, reptiles, insectes). Cependant, ils ne semblent pas suffisamment traiter des enjeux concernant les espèces à grand territoire susceptibles de fréquenter le site. **La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact, notamment en considérant les enjeux relatifs à la Cigogne noire (recensée par la LPO<sup>20</sup> dans une maille de 5x5 km autour du projet) et aux rapaces,**

14 cf. p.237-239 de l'étude d'impact

15 cf. p.250 de l'étude d'impact

16 cf. carte en p.72 de l'étude d'impact

17 cf. p.83-90 de l'étude d'impact

18 cf. tableau en p.102 et carte des habitats en p.103 de l'étude d'impact

19 cf. p.150-154 de l'étude d'impact

20 Ligue de protection des oiseaux

**dont particulièrement le Milan royal (recensé par la LPO comme nicheur dans les communes concernées par le projet), en qualifiant les impacts potentiels du projet en termes de dérangement ou de perte de terrain de chasse et en proposant, le cas échéant, les mesures ERC nécessaires.**

Les inventaires réalisés montrent la présence de plusieurs espèces protégées qui utilisent la zone du projet pour accomplir tout ou partie de leur cycle biologique, dont la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune, l'Alouette lulu, le Moineau friquet (oiseaux nicheurs dans les milieux ouverts ou semi-ouverts de la zone d'étude), le Triton palmé (importante population utilisant la zone d'étude pour l'hivernage et l'alimentation), le Lézard des murailles (reproduction), l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais (reproduction dans le vallon central à proximité de la zone d'étude immédiate) et 2 espèces communes de chiroptères (déplacement et chasse dans le vallon central et les lisières boisées, arbre gîte dans la ZEI). Les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre sont jugées suffisantes par le pétitionnaire pour ne pas demander de dérogation à l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des espèces protégées ou de leurs habitats naturels au titre de l'article L.411-1 du code de l'environnement<sup>21</sup>.

Un tableau et une carte de synthèse des enjeux écologiques sont présentés<sup>22</sup>, en attribuant un niveau très faible à fort par habitat naturel en fonction des fonctionnalités pour les espèces recensées. Le niveau d'enjeu « fort » est identifié uniquement pour les fourrés et il est qualifié de « moyen » pour les 8 habitats ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude.

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont proposées au regard des impacts du projet sur les milieux naturels<sup>23</sup> et appellent les remarques ci-après.

La période des travaux lourds sera adaptée de mi-août à fin novembre de façon à éviter les périodes sensibles pour la faune. La plupart des zones à enjeu écologique identifiées seront évitées (vallon central, zones favorables à la nidification de l'avifaune patrimoniale, pierriers, boisements les plus importants, linéaire boisé au sud), une haie de 3 m de large et d'environ 350 m de long sera plantée au nord du site avec des essences locales et un corridor sera conservé au sud pour le déplacement des mammifères terrestres entre le vallon central et les boisements à l'est. Outre la surface limitée de zones humides au nord-est, évoquée ci-avant, un certain nombre d'arbres et arbustes ponctuant la prairie seront détruits dans la partie centrale du parc, pouvant jouer un rôle non négligeable dans tout ou partie du cycle biologique des espèces patrimoniales recensées.

**La MRAe recommande de préciser la quantité d'arbres et arbustes détruits et de justifier l'équivalence écologique des zones évitées, du corridor sud et de la plantation de la haie au nord, y compris pour les espèces hors mammifères terrestres.**

**Elle recommande en outre de préciser les modalités d'entretien de la haie plantée durant la phase d'exploitation, notamment pour éviter les périodes sensibles pour la faune, et d'y intégrer des arbres de hauts jets dès sa plantation afin d'améliorer le stockage du carbone.**

La clôture ceinturant le parc prévoit des passages pour la petite faune au sol, avec des mailles élargies de 25x25 cm tous les 30 m, sous réserve d'une approbation par les assurances<sup>24</sup>. **La MRAe recommande que le pétitionnaire s'engage formellement dans la mise en œuvre de ces passages. Elle recommande en outre de formaliser les modalités de maintenance et d'entretien de la clôture tout au long de la durée d'exploitation du parc, afin de garantir de façon pérenne le fonctionnement des passages à petite faune et l'absence de dégradation du grillage susceptible de causer des dommages à la faune.**

Le dossier prévoit un entretien de la végétation du site en phase d'exploitation, après un réensemencement après travaux avec des semences locales, par un partenariat avec un éleveur ovin local (privilegié par rapport à un entretien mécanique classique)<sup>25</sup> et sans utilisation de produits phytosanitaires. Cette mesure peut être favorable à la biodiversité du site dans la mesure où le pâturage est mené de manière extensive.

**La MRAe recommande de fournir dans l'étude d'impact des éléments garantissant la mise en œuvre effective du pâturage pendant toute la durée d'exploitation du parc, notamment par une convention avec un éleveur local spécifiant la durée, le coût et les modalités techniques du pâturage extensif à mettre en œuvre, ainsi que les engagements pour trouver une solution de substitution équivalente en cas de défaillance.** La convention pourrait notamment prévoir des dispositions particulières en cas d'une reprise insuffisante de l'enherbement, d'apparition d'espèces exotiques envahissantes ou de nécessité de réaliser un entretien mécanique, celui-ci devant impérativement éviter les périodes sensibles pour la faune.

Un retour d'expériences sur l'activité agricole mise en œuvre sur plusieurs centrales photovoltaïques est présenté en annexe 7 de l'étude d'impact. Les aspects positifs (site sécurisé, ombrage favorable aux bêtes

21 cf. p.233 de l'étude d'impact

22 cf. p.147-149 de l'étude d'impact

23 cf. tableau de synthèse en p.31-32 de l'étude d'impact

24 cf. p.46 de l'étude d'impact

25 cf. p.16 de l'étude d'impact

et limitant le dessèchement de l'herbe en été, abri pour les bêtes...) et négatifs (moins de pousse de l'herbe au printemps, difficulté pour la conduite du troupeau, fuite de bêtes ou entrée d'animaux indésirables au travers de la clôture, blessures, distance à l'exploitation...) y sont indiqués, avec globalement des perspectives stables ou d'augmentation des cheptels, souvent la nécessité d'apport complémentaire en nourriture, y compris lorsque le chargement est faible, et la nécessité d'un entretien mécanique régulier complémentaire. **La MRAe recommande d'expliciter dans l'étude d'impact les enseignements que le pétitionnaire en tire pour la mise en œuvre du présent projet.**

L'ancrage des tables de modules est prévu sur pieux battus, ce qui permet d'éviter des fondations en béton susceptibles d'avoir un impact sur le sol et la topographie. Cependant, l'étude d'impact indique en p.42 qu'un ancrage avec béton n'est pas exclu, au vu des résultats de l'étude géotechnique qui sera réalisée préalablement aux travaux. Ce point est susceptible d'avoir un impact significatif sur l'environnement, notamment sur la qualité de l'eau. Le dossier ne mentionne pas que le secteur du projet se situe en zone d'affaissement et d'effondrement identifiée dans l'atlas départemental des mouvements de terrain (Cerema, janvier 2018).

**La MRAe recommande d'intégrer à l'étude d'impact l'étude géotechnique permettant de déterminer la nature des fondations au regard des caractéristiques du sol (zone d'affaissement) et de présenter l'analyse des impacts de fondations en béton si ce choix devait être retenu.** Les éléments des études géotechniques menées dans le cadre des précédents projets de parcs photovoltaïques sur le site pourraient à ce titre être exploités.

Les piquets de fixation de la clôture seront ancrés dans le sol par des soubassements bétonnés de 30x30x50 cm espacés de 2,5 m, sur 2 403 m de linéaire. **La MRAe recommande une vigilance particulière dans leur mise en œuvre de façon à limiter tout risque de pollution des eaux, notamment dans les portions situées à proximité des zones à dominante humide.**

Le dossier indique que les modules photovoltaïques seront disposés de manière disjointe à une hauteur minimale de 0,70 m, de façon à permettre une végétalisation naturelle sous les panneaux et de limiter l'imperméabilisation et la modification des écoulements des eaux pluviales sur le site. Leur inclinaison permet un auto-nettoyage par l'eau de pluie, mais un nettoyage avec de l'eau pure et sans solvant pourra être mis en œuvre de façon exceptionnelle. **La MRAe recommande de détailler l'évolution que l'on peut attendre des habitats naturels, de la flore et de la faune sous les modules, en s'appuyant sur un retour d'expériences d'autres parcs photovoltaïques construits dans un contexte bioclimatique équivalent** (l'exemple du site de Murles cité en p.198 de l'étude d'impact semble peu pertinent, car la végétation méditerranéenne est probablement moins sensible à la modification de conditions hydriques locales). Le maintien d'une couverture herbacée naturelle suffisante sous les panneaux est en effet primordial pour limiter les impacts sur l'environnement et maintenir une activité pastorale extensive, dans un contexte où l'ombrage, les températures et l'arrosage seront modifiés par la couverture de panneaux et où aucun dispositif d'irrigation spécifique n'est envisagé.

**La MRAe recommande d'élargir la mesure de suivi par un écologue (prévue seulement pour l'avifaune dans le dossier<sup>26</sup>) en intégrant l'analyse de l'évolution des milieux naturels et de la biodiversité pendant toute la phase d'exploitation du parc (y compris au-delà de la 5<sup>e</sup> année d'exploitation), et d'apporter l'engagement du porteur de projet à adapter les mesures de gestion du site prévues initialement en cas d'évolution défavorable constatée, dans un souci du moindre impact sur l'environnement**

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000<sup>27</sup> est présentée de manière très succincte et conclut à un impact nul en raison de la distance, de l'absence de relation directe, de la non destruction d'habitats d'intérêt communautaire et de l'absence d'impact indirect sur les espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000. **La MRAe recommande d'étoffer l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, en la détaillant suivant les différentes espèces concernées, et en réalisant une analyse approfondie des continuités écologiques et de la fonctionnalité du site pour les espèces à grand territoire** (cf. recommandations supra).

### 3.1.3. Paysage

L'étude d'impact comporte une analyse paysagère détaillée<sup>28</sup> identifiant les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux dans un rayon de 7 km autour du projet. Elle se base sur une modélisation des zones d'influence visuelle en vues proche, intermédiaire et éloignée et sur un reportage photographique.

Les principaux enjeux paysagers concernent les perceptions visuelles proches depuis les voies communales bordant le site, le chemin de randonnée de Saint-Jacques de Compostelle (qui passe dans le bourg de

<sup>26</sup> cf. p.233 de l'étude d'impact

<sup>27</sup> cf. p.226 de l'étude d'impact

<sup>28</sup> cf. p.165-185 de l'étude d'impact (synthèse en p.185)

Marast à environ 450 m au sud) et les habitations à proximité immédiate du projet au nord, ainsi que quelques habitations du bourg de Marast et au lieu-dit Maillefer. Deux points de vue offrent une co-visibilité avec le monument historique classé du prieuré Sainte-Marie-Madeleine à Marast situé à environ 750 m au sud du projet : l'un depuis la route de Marast (à usage local) et l'autre depuis le chemin de la Grange d'Ancin, mais avec une atténuation liée à la présence d'écrans arborés et à des situations dans des angles de visions distincts. Aucune sensibilité particulière n'est identifiée en vue lointaine étant donné l'environnement vallonné et boisé du projet.

Cinq photomontages ont été réalisés pour apprécier l'impact visuel du projet, ainsi que 2 coupes altimétriques au niveau des habitations les plus proches<sup>29</sup>.

Des mesures paysagères sont prévues de façon appropriée, avec le maintien d'une bande tampon vis-à-vis de l'habitation de la Chaffrerie la plus proche, le maintien des linéaires boisés au sud du site limitant les perspectives visuelles, le traitement architectural du poste de livraison avec un bardage bois et la plantation de la haie de 350 m de long au nord du site, notamment pour réduire l'impact paysager depuis la Grange du Mont. **La MRAe recommande de prévoir une contractualisation avec les propriétaires concernés garantissant le maintien des linéaires boisés au sud et avec une entreprise spécialisée en espaces verts sur une durée minimale de 5 ans pour la gestion de la haie au nord, incluant la fourniture de plants d'espèces locales et leur remplacement en cas de non reprise.**

### 3.1.4. Nuisances et cadre de vie

Une description détaillée du déroulement des travaux de construction est présentée en p.50-52 de l'étude d'impact, avec notamment des terrassements limités et un nombre de poids-lourds évalué à 225 camions sur une période de 16 semaines. L'accès au site est prévu pour éviter au maximum le passage dans les centres de villes et villages. Le dimensionnement des infrastructures est jugé suffisant pour le passage des camions lors des travaux. **La MRAe recommande d'insérer l'accord préalable des gestionnaires de voirie dans le dossier, au regard notamment du passage des convois exceptionnels, en fixant les modalités de confortement ou de remise en état si nécessaire.**

Des mesures sont prévues en phase travaux pour réduire les nuisances sur le cadre de vie (information des riverains, signalisation routière, travaux aux heures ouvrées, en semaine et sur une courte période, limitation de l'envol de poussières, gestion des déchets) et les impacts sur l'environnement liés aux terrassements (réutilisation sur site de toute la terre déplacée, dont une estimation des volumes serait à préciser) et aux risques de pollution accidentelle (gestion des engins, stockage des produits).

**La MRAe recommande de s'assurer du respect des dispositions des arrêtés préfectoraux du 18 mai 2006 portant réglementation des bruits de voisinage dans le département de la Haute-Saône et du 30 avril 2019 relatif à la prévention et à la lutte contre l'Ambroisie.**

Aucune expertise acoustique dédiée n'a été réalisée pour le projet, mais les nuisances sonores en phase d'exploitation sont jugées très faibles étant donné l'éloignement de plus de 140 m par rapport aux habitations des postes de transformation, principales sources de bruit, permettant de respecter la réglementation en termes d'émergence sonore<sup>30</sup>.

Les dispositions vis-à-vis du risque d'incendie sont présentées en p. 206 de l'étude d'impact en faisant référence aux prescriptions du SDIS 70 jointes en annexe 2. Une réserve incendie de 30 m<sup>3</sup> est positionnée à l'entrée nord du site. **La MRAe recommande de s'assurer que cette réserve est suffisante pour une intervention sur l'entité ouest du parc.**

## 3.2. Analyse des effets cumulés

L'analyse des effets cumulés a été effectuée sur une aire de 15 km autour du projet. Aucun autre projet n'a été identifié, le plus proche étant la carrière de Baume-les-Dames à 19 km au sud. L'étude d'impact conclut à l'absence d'effet cumulé avec d'autres projets<sup>31</sup>. Plusieurs projets de parcs éoliens en cours à moins de 15 km au sud-est du projet, contribuant à la production d'énergie renouvelable, mériteraient également être cités.

## 3.3. Justification du choix du parti retenu

L'étude d'impact indique que le site a été retenu, sur la base d'une analyse multi-critères, essentiellement en raison de son caractère dégradé et anthropisé suite aux affouillements réalisés au début des années 1990 dans le cadre du projet de circuit automobile qui n'a pas abouti<sup>32</sup>. Or, depuis, le site a manifestement reconquis un caractère naturel (les photographies aériennes font bien apparaître les milieux ouverts de

<sup>29</sup> cf. p.212-224 de l'étude d'impact

<sup>30</sup> cf. p.203 de l'étude d'impact

<sup>31</sup> cf. p.236 de l'étude d'impact

<sup>32</sup> cf. p.188-189 de l'étude d'impact

prairies, ponctués de boisements, avec des enjeux naturalistes potentiels liés à la proximité d'une mosaïque de boisements et de milieux humides) et agricole (une partie notable de l'aire d'étude est recensée dans le répertoire parcellaire graphique (RPG) comme prairie permanente, pâturée, et une étude préalable agricole de compensation collective est d'ailleurs prévue). La nature de l'occupation du sol mentionnée à plusieurs reprises dans le dossier (« site anciennement destiné à un projet de circuit automobile ») serait ainsi à rectifier pour une présentation sincère de l'état initial (comme en p.14 de l'étude d'impact).

**Dans ce contexte, la MRAe recommande d'étudier différents scénarios d'implantation à une échelle au moins intercommunale et de comparer leurs impacts environnementaux, de façon à justifier la pertinence du site choisi, en cohérence notamment avec les dispositions du SRADDET et du SCoT du Pays des Vosges Saônoises visant certes un développement des énergies renouvelables, mais aussi une limitation de la consommation des terres naturelles, agricoles et forestières.**

L'étude d'impact présente 3 variantes d'implantation du projet sur le site choisi<sup>33</sup>, l'une étant celle issue de l'ancien permis de construire obtenu en 2015 mais n'ayant pas abouti (scénario 0), la deuxième maximisant de manière irréaliste la puissance et la surface d'implantation des panneaux photovoltaïques et la dernière étant celle retenue pour le projet. La présentation de leur comparaison est très succincte et ne permet pas d'appréhender pleinement le processus ayant conduit au choix de la solution retenue. **La MRAe recommande d'étudier d'autres variantes d'implantation réalistes du projet sur le site et d'étayer la justification du parti retenu en indiquant clairement les choix effectués en fonction de critères représentatifs de l'état initial et en considérant l'ensemble des composantes du projet (modules, accès, voirie, plateforme, clôture, raccordement, postes techniques).**

**La MRAe recommande également de justifier la nécessité de l'entité ouest du parc, d'une surface de modules restreinte.** L'évitement de cette partie ouest permettrait en effet un éloignement plus conséquent de zones de fourrés particulièrement favorables à l'avifaune et une nette diminution de l'effet d'encerclement de la vallée humide centrale, favorisant les déplacements d'espèces vers les boisements avoisinants. **Elle recommande en particulier de justifier l'emplacement de la zone de déchargement et le linéaire de voirie semi-perméable de l'entité ouest du parc qui ne semblent pas optimisés** (longueur similaire à la partie est, alors que la surface et le nombre de modules sont nettement inférieurs).

Une carte présentant la superposition de chaque variante du projet avec la carte des niveaux d'enjeux écologiques pourrait utilement être insérée en lieu et place de la carte du schéma d'option conceptuelle figurant en p.193 de l'étude d'impact, celle-ci mettant en avant certains milieux à enjeu moyen évités par la solution retenue (pierrier, une partie de la zone favorable à l'avifaune), alors que d'autres milieux à enjeu moyen non évités n'y apparaissent pas.

Parmi les solutions de substitution raisonnables évoquées en p.193 de l'étude d'impact, l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture mériterait d'être évoquée. Le fait que l'implantation d'un parc photovoltaïque sur le site soit la meilleure solution par rapport à d'autres énergies renouvelables (éolien ou biomasse) serait à nuancer, puisqu'une même quantité d'électricité renouvelable pourrait tout aussi bien être livrée sur le réseau public par un autre mode de production sur un site alternatif. De même, les termes « approvisionnement local en électricité » ou « autonomie énergétique [...] à l'échelle de la commune » mentionnés au fil de l'étude d'impact seraient à nuancer, puisque l'électricité produite sera livrée sur le réseau public global.

### **3.4. Conditions de remise en état et usages futurs du site**

La remise en état après la durée d'exploitation d'environ 30 ans est prévue sous contrôle d'huissier, avec constitution d'un cautionnement solidaire au nom du propriétaire. Elle consiste en la restitution du site dans son état initial, le démontage de tous les composants du parc, leur tri et leur acheminement vers des centres de récupération ou de retraitement les plus proches pour effectuer un traitement à minima en conformité avec les réglementations en vigueur au jour du démantèlement, ainsi que la revégétalisation des parcelles<sup>34</sup>.

Ces éléments étant décrits de manière générique dans l'étude d'impact, les filières disponibles actuellement (localisation, capacités, techniques de traitement) pourraient être davantage précisées, pour l'ensemble des composants du parc, en les adaptant au projet, en particulier concernant les modules photovoltaïques (l'étude d'impact indique qu'ils pourraient être collectés et retraités par des fabricants membres de PV Cycle à hauteur d'un minimum de 65 %).

**La MRAe recommande de mener une étude spécifique avant le démantèlement afin de proposer le meilleur projet de renaturation prenant en compte les sensibilités environnementales qui pourraient s'être développées pendant la phase d'exploitation du parc.**

<sup>33</sup> cf. p.191-192 de l'étude d'impact

<sup>34</sup> cf. p.15-16 et p.54-55 de l'étude d'impact