



Mémoire en Réponse

A l'avis de la MRAE relative à la demande de permis de construire d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Mansat La Courrière

N°MRAE 2023APNA64

dossier P-2023-13885

31 JUILLET 2023

01 PREAMBULE	5
02 REPONSES AUX OBSERVATIONS	7
02.1 REPOSE N°1.....	9
02.2 REPOSE N°2.....	9
02.3 REPOSE N°3.....	11
02.4 REPOSE N°4.....	12
02.5 REPOSE N°5.....	14
02.6 REPOSE N°6.....	15
02.7 REPOSE N°7.....	17
02.8 REPOSE N°8.....	18
02.9 REPOSE N°9.....	18
02.10 REPOSE N°10.....	21
03 ANNEXES	36
ANNEXE 1 : PRECONISATIONS DU SDIS	36
03 ANNEXES	39
ANNEXE 2 : AVIS MRAE	39

01

PREAMBULE

Le présent document s'inscrit dans le cadre des procédures d'autorisation relatives au projet agrisolaire de Mansat La Courrière (23).

Il vise à apporter des éléments de réponse suite à l'avis de la MRAE en date du 03/05/2023 (avis n°MRAE 2023APNA64).

02

REPONSES AUX OBSERVATIONS

02.1 REPONSE N°1

Avis MRAe

Le maître d'ouvrage prévoit l'installation de 12 896 modules photovoltaïques pour une puissance relative prévue d'environ 7,16 MWc et pour une production annuelle évaluée à environ 9 GWh. La surface couverte par les panneaux est d'environ 3,2 ha. Les structures photovoltaïques seront ancrées au moyen de pieux battus ou vissés dans le sol, ou seront fondées sur des longrines en béton (le type d'ancrage retenu sera confirmé par une étude géotechnique à venir).

Eléments de réponse

Il est effectivement indiqué que l'usage du béton pourra être nécessaire selon les résultats de l'étude de sol.

Nous souhaitons apporter quelques précisions sur ces éventuelles fondations béton.

Dans le domaine des centrales photovoltaïques, les longrines béton sont le plus souvent des dalles bétons posées à même le sol, ou à minima affleurant le sol.

Dans le cas présent, cette solution de longrines n'est pas retenue, même si les fondations pourront être en béton (trous forés avec injection de béton ou dalle béton enterrée), ces fondations sont complètement enterrées et permettent de laisser l'espace agricole disponible hormis la surface du pieu.

02.2 REPONSE N°2

Avis MRAe

De plus, la centrale est implantée dans le secteur du Parc naturel régional de Millevaches, qui a pour objectif de maîtriser le développement du solaire sur son territoire en évitant l'installation de parcs au sol sur des surfaces agricoles, naturelles, humides et forestières.

Eléments de réponse

L'extrait du registre des délibérations du comité syndical du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin du 30/11/2021 (délibération N°C.2021-22 sur la stratégie des Energies Renouvelables) présente un tableau avec les objectifs sur les différentes sources d'énergies renouvelables. On trouvera ci-dessous la thématique Solaire Photovoltaïque.

EnR	Potentiel Production annuelle Objectif 2030	Principes et territorialisation	Feuille de route et orientations
Solaire photovoltaïque	Potentiel théorique important ++++ 60 GWh +80 GWh	PRINCIPES DE LOCALISATION -En toiture (tout bâtiment) -Eviter les surfaces agricoles, naturelles, humides, forestières, sauf : sites dégradés, projets innovants/expérimentaux	Maîtriser le développement du solaire au sol et accélérer le développement des sites à enjeux (dégradés) *Expertiser les sites identifiés en collaboration avec les communes et les EPCI

		encadrés...	Mobiliser le cadastre solaire pour massifier les projets de petite ampleur *Identifier les potentiels bâtis les plus intéressants et accélérer la réalisation de projets. *S'assurer qu'il existe une démarche d'accompagnement auprès des habitants. *Initier ou accompagner les projets citoyens.
		PRINCIPES DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX -Proposer une expertise des enjeux écologiques PRINCIPES DES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX -Respecter le récit paysager, l'architecture locale et les perceptions d'ensemble -Respecter la hiérarchisation de l'usage des nouveaux bâtiments agricoles (agricole >EnR) -Favoriser l'intégration en toiture (industriel et artisanat)	Initier une économie « circulaire » locale *Développement des éléments (préfabriqués ou autres) en bois local : structures pour ombrières de parking, structures renforcement de bâtiment, mobilier...
		PRINCIPES DES ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES -Favoriser la participation des collectivités et/ou des citoyens	Lancer et accompagner des projets pilotes : agrivoltaïsme et solaire flottant *Animer et piloter une démarche territoriale et initier quelques projets expérimentaux.
			Animer le territoire *S'assurer qu'il existe une animation et formation du réseau d'artisans locaux.
			Accompagner les porteurs de projets *Produire un guide de recommandations (volet paysager).

Si il est demandé d'éviter les surfaces agricoles, naturelles, humides et forestières, il est cependant précisé que sont acceptés les sites dégradés et les projets innovants/expérimentaux encadrés.

Dans le cadre des étapes de concertation autour du projet, Neoen a rencontré le 30/05/2022 Madame Manon Campenet, chargée de mission Energie-Climat et Monsieur Bernard Pouyaud Vice-Président Référent Energie climat Eau du PNR Millevaches. Le projet a été bien accueilli car il répondait aux critères d'acceptabilité du PNR et de leur stratégie comme projet innovant et expérimental.

Pour rappel, le projet de Mansat est un projet innovant et expérimental, car il est le premier projet du territoire avec des structures hautes accueillant des bovins et un suivi scientifique avec l'Institut de l'Élevage est prévu pendant les premières années. L'appui de la chambre d'agriculture est aussi attendu dans la mise en place de ce suivi.

02.3 REPONSE N°3

Avis MRAe

La MRAe recommande que l'appréciation du bilan du projet en termes de gaz à effet de serre soit évalué précisément, en considérant l'ensemble de son cycle de vie (lieu et mode de fabrication des panneaux solaires et mix énergétique du pays de production ; transport jusqu'au site du projet ; phase de travaux ; émissions évitées en phase d'exploitation ; phase de démantèlement).

REPONSE

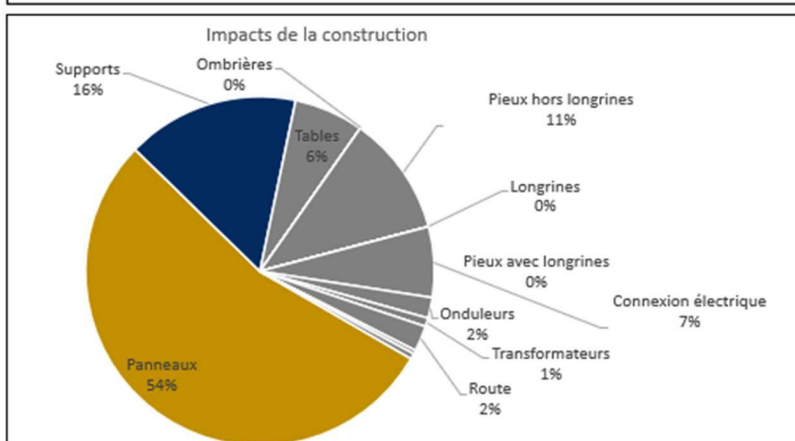
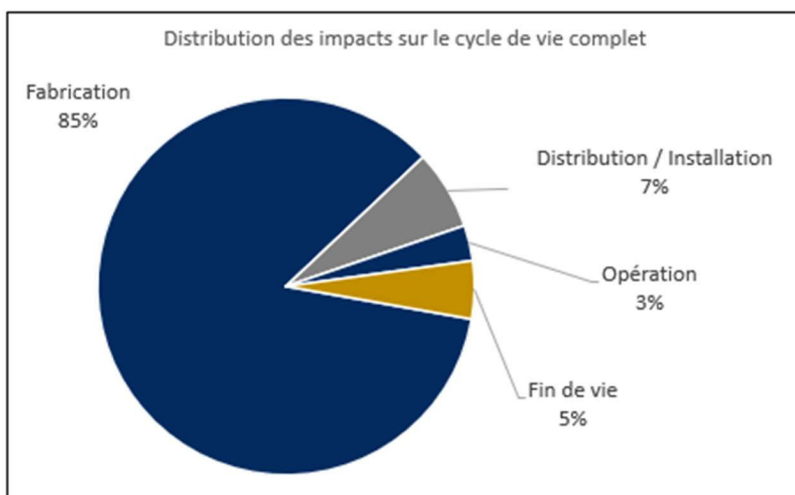
Le bilan du projet en termes de gaz à effet de serre est présenté en pages 251,252 et 256 ; il y est indiqué que le projet sera à l'origine de 539 T de CO₂ évitées par an par la production d'une énergie renouvelable.

Nous pouvons effectivement compléter cette donnée avec l'empreinte carbone de la centrale de la fabrication des pièces jusqu'au démantèlement.

Pour le projet de Mansat La Courrière, l'empreinte carbone de la centrale se décompose comme suit :

Empreinte carbone de la centrale (kgCO₂eq)

	NEOEN
Fabrication	6 164 454
Distribution / Installation	492 035
Opération	219 954
Fin de vie	358 148
TOTAL (kgCO₂eq)	7 234 592



L'empreinte carbone de la centrale est évalué à 7 235 T, valeur que l'on peut ramener à la durée de vie de la centrale soit 181 T d'émissions de CO₂ par an.

Ainsi, le bilan global de la centrale peut être évalué à 539T – 181 T = **357 T de CO₂ évitées par an.**

02.4 REPONSE N°4

Avis MRAe

Il est prévu de respecter une distance minimale de 10 m par rapport aux surfaces boisées pour l'implantation des panneaux, alors que les prescriptions minimales relative à la prévention du risque incendie de forêt nécessitent une interface non boisée de 15 mètres minimum entre la clôture du parc et le massif boisé.

La MRAe recommande au pétitionnaire de préciser les mesures prévues liées au recul des installations vis-à-vis des espaces boisés, et les modalités de prise en compte des obligations légales de débroussaillage (OLD) autour de l'emprise clôturée du projet.

Éléments de réponse

La distance des 10 m par rapport aux surfaces boisées a été retenue car elle figure sur les préconisations du SDIS 23. Elles sont jointes en annexe.

Dans le présent projet, la clôture de la centrale se situe à 13 mètres du premier arbre (distance D1 - schéma ci-après), et le panneau photovoltaïque le plus proche se trouve à 40 mètres (distance D2).

La position de la clôture a été choisie pour conserver le parcellaire agricole en accord avec l'agriculteur et non par rapport aux besoins de la centrale photovoltaïque.

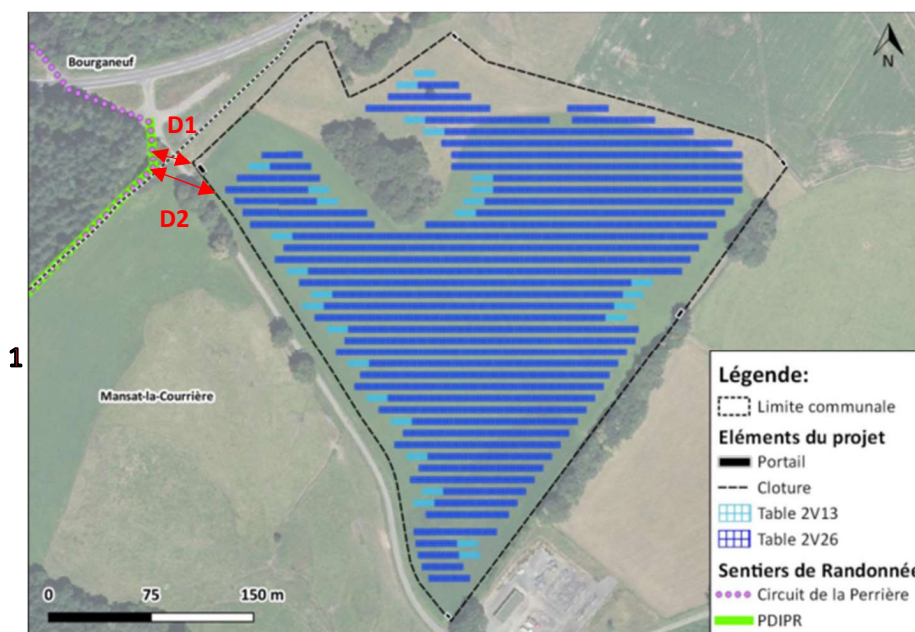


Figure 219 : Localisation des sentiers de randonnée les plus proches par rapport au site d'implantation
(Source : P&T Technologie et NCA Environnement)

Nous rappelons par ailleurs comme indiqué en page 121 de l'étude d'impact, que la Creuse n'est pas considérée comme située dans une région particulièrement exposée aux risques d'incendie de forêt, notamment grâce à son climat. (Source DDRM 23).

Concernant les Obligations Légales de Débroussaillage, le Code forestier fixe une obligation légale de débroussaillage (OLD) dans les régions Corse, Provence-Alpes Côte-d'Azur (PACA), Occitanie, Nouvelle-Aquitaine (sauf Corrèze, Creuse et Haute-Vienne), ainsi que la Drôme et l'Ardèche. Sauf décision expresse du préfet, toutes les communes de ces départements sont concernées.

Depuis Mars 2023, le ministère de l'agriculture a mis en ligne sur son site Géoportail, le zonage informatif des OLD. Il correspond à une carte en ligne permettant à tout citoyen de pouvoir localiser son terrain et savoir s'il est soumis à la réglementation sur les OLD.

Cet outil ne fait apparaître aucune commune du département de la Creuse pour cette réglementation des OLD.

Sauf erreur de notre part mais le Code forestier et l'outil Géoportail n'imposent pas d'obligations Légales de Débroussaillage dans le département de la Creuse. Neoen ne pourra donc pas se prévaloir de cette obligation vis à vis des propriétaires des parcelles voisines.

Pour rassurer sur le sujet du débroussaillage et de la limitation de propagation d'un feu, nous rappelons que s'agissant d'un projet couplant production d'énergie et élevage bovin, les surfaces dans l'enceinte clôturée seront pâturées par les bovins et qu'en cas de production fourragère excédentaire, l'agriculteur fauchera les surfaces pour stocker le fourrage (la hauteur des structures permet aux engins agricoles de circuler dans l'enceinte). Le site sera ainsi maintenu dans un état « débroussaillé ».

02.5 REPONSE N°5

Avis MRAe

La MRAe recommande que l'origine de la ressource en eau mobilisée pour le nettoyage des panneaux soit précisée, ainsi que celle nécessaire pour les besoins en abreuvement des bovins.

Éléments de réponse

Le nettoyage des panneaux est variable selon les centrales mais il peut avoir lieu une fois par an voire une fois tous les 2 ans selon l'encrassement des panneaux.

Un tracteur équipé d'un bras avec brosses permet d'assurer le nettoyage des panneaux avec un système d'injection d'eau déminéralisée. Il faut compter entre 0,4 et 0,6 litres par m² de panneaux, ce qui correspond à une pluviométrie de 0,4 à 0,6 mm d'eau.

Dans le cas du projet de Mansat La Courrière, la superficie des panneaux est d'environ 33 255 m² et la consommation en eau pour cette opération de nettoyage est ainsi évaluée entre 13 et 20 m³ par an. Le volume d'eau utilisé est ainsi très faible. Aucun produit chimique n'est utilisé pour ce nettoyage, seule de l'eau déminéralisée est utilisée (aucun prélèvement d'eau sur le site).

Dans l'étude de l'IDELE présentée en annexe 6 de l'étude d'impact, il est indiqué

« Les aménagements envisagés pour un projet agrisolaire réussi

Les aménagements nécessaires pour opérer de manière efficace dans un parc photovoltaïque sont : l'abreuvement, la clôture et l'accessibilité du site.

Des abreuvoirs sont présents dans toutes les parcelles soit directement soit en laissant un couloir d'accès. Il n'y a pas de transport d'eau par tonne à eau. Les abreuvoirs sont alimentés par les collecteurs de drains en place sur les parcelles. Un compteur à eau est installé dans la parcelle à proximité de la maison d'habitation, au sein du parc photovoltaïque. Il n'est pas utilisé à ce jour. L'adduction d'eau de la commune pourrait alors augmenter la distribution d'eau des abreuvoirs au sein du parc PV qui est limité par l'utilisation actuelle en fauche/pâturation. L'ajout d'une ligne d'eau se ferait au moment de la phase d'installation de la centrale photovoltaïque, profitant de la création de tranchée pour l'enterrer. »

A ce jour, le GAEC de la Courrière utilise les eaux de son drainage pour l'abreuvement des bovins, cependant l'été ou lors d'évènement de sécheresse marqué, le GAEC se trouve dans l'obligation de faire des apports complémentaires voire d'utiliser l'adduction en eau potable.

Ainsi l'usage de l'adduction en eau potable est envisagé pour ce projet et pour répondre à une partie des besoins annuels. Pour une période d'avril à Novembre (période de pâturation), une consommation moyenne en eau de 60 litres, et un lot de 28 vaches, la consommation en eau serait d'environ 400 m³ par an.

02.6 REPONSE N°6

Avis MRAe

Concernant les zones humides

Le porteur de projet a pris en compte l'évitement de la majorité des zones humides. Le projet recoupe toutefois une surface de 700 m² de zones humides identifiées positionnées au niveau du cheminement périphérique et de la clôture.

Selon le dossier, aucun impact permanent n'est attendu car le cheminement périphérique sera en terrain naturel (piste légère) et l'impact de la clôture est négligeable. Aucune garantie n'est toutefois apportée pour s'assurer que les zones humides recoupées par le projet conserveront leurs fonctionnalités. Ces zones humides seront en effet potentiellement impactées par des modifications d'ensoleillement et/ou d'infiltration (notamment du fait des pieux battus, et des secteurs drainés le long des pistes).

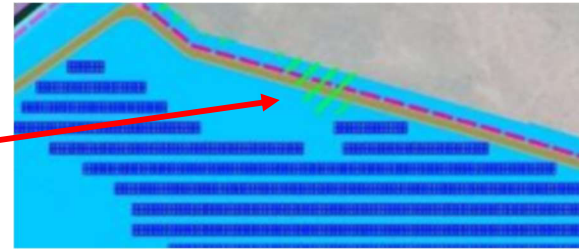
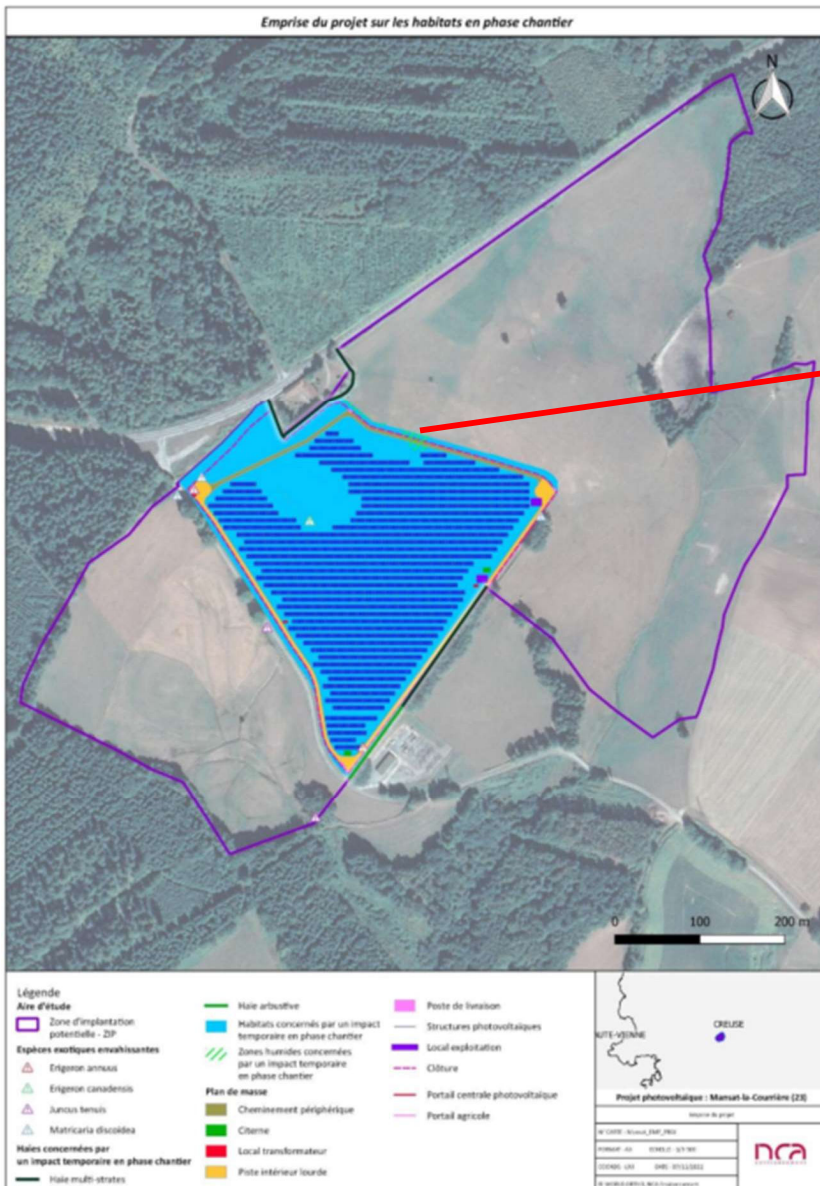
La MRAe recommande de réévaluer les impacts du projet sur les zones humides et de poursuivre en conséquence la démarche de réduction des impacts et de compensation en suivant le guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.

Éléments de réponse

Aucun pieu n'a été implanté au niveau de la zone humide (voir ci-dessous – zone hachurée en vert).

On notera par ailleurs que sur cette zone les panneaux sont positionnés assez loin de la clôture, la pente à cet endroit ne permet d'ailleurs pas d'implanter des panneaux photovoltaïques.

L'emplacement de la clôture a par ailleurs été défini pour respecter le découpage parcellaire agricole existant, ce qui explique aussi son éloignement des panneaux photovoltaïques.



Concernant les potentiels impacts en lien avec l'ensoleillement et/ou l'infiltration, on notera que les panneaux sont présents au sud des 700 m² de zones humides.

La perte d'ensoleillement sera minime de part cette position quasi sud est. Elle peut être de l'ordre de 50% sur une distance de 5 mètres au nord des panneaux et ces pertes sont quasiment nulles au-delà de 10 mètres. Au plus près, les panneaux sont situés à 3 mètres de la zone humide et la zone où des incidences pourraient être présentes représente une surface inférieure à 50 m².

Les incidences sur la zone humide seront ainsi limitées, d'autant plus qu'il s'agit de l'extrémité de la zone humide.

Ensuite, la piste légère périphérique n'engendra aucun drainage car il n'y a ni décaissement ni apport de matériaux pour réaliser cette piste.

Nous confirmons que les impacts sur la zone humide sont faibles comme précisé au paragraphe 1.3.4 de l'étude d'impact page 244.

02.7 REPONSE N°7

Avis MRAe

Concernant la flore

La MRAe recommande au maître d'ouvrage de préciser ses engagements en matière de lutte contre les espèces invasives notamment sur la nécessité de prendre des dispositions pour lutter contre le développement de l'Ambroisie, plante fortement allergisante, en phase de chantier comme d'exploitation.

Eléments de réponse

Il est détaillé au paragraphe II.2.3 Qualité de l'air en pages 282-283 la mesure E N°10 Respect et mise en application de l'arrêté sur la lutte contre l'Ambroisie.

Par arrêté du 22 Décembre 2020, le Préfet de la creuse a fixé les modalités de mise en œuvre du plan de lutte contre l'Ambroisie dont les principaux objectifs sont « former les acteurs et gérer les populations et signalements d'ambroisie en milieu agricole. »

Le département a également mis en place des dispositifs permettant de signaler la présence de la plante désormais opérationnels pour le grand public à l'adresse www.signalement-ambroisie.fr

La méthode la plus efficace et respectueuse de l'environnement est l'arrachage à la main des pieds d'Ambroisie avant la floraison (entre avril et juillet). D'aout à mars, la plante persiste uniquement sous forme de graine. Par conséquent, les travaux lors de cette période nécessitent un nettoyage des engins en fin de chantier sur site afin de ne pas contaminer d'autres chantiers.

Il est rappelé que l'Ambroisie n'a pas été retrouvée sur le site d'étude lors des inventaires mais elle a été observée dans une commune voisine en 2016.

Pour limiter tous risques, les mesures E N°10 *Respect et mise en application de l'arrêté sur la lutte contre l'Ambroisie* et R N°15 *Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules* seront mises en œuvre dans le cadre du chantier de Mansat La Courrière.

02.8 REPONSE N°8

Avis MRAe

La MRAe recommande qu'une vérification du niveau du champ électrique lors de la mise en service du raccordement de l'installation au réseau électrique soit effectuée, en particulier au niveau des habitations situées à proximité de la centrale et de son raccordement au réseau électrique.

Eléments de réponse

Des mesures du champ électrique et électromagnétique seront réalisées avant la mise en service de la centrale pour justifier du respect de l'arrêté du 17 Mai 2001.

02.9 REPONSE N°9

Avis MRAe

La MRAe recommande au porteur de projet de préciser son engagement dans la mise en place du projet agricole et de son suivi agronomique et zootechnique de l'activité d'écopâturage. Ce suivi devrait notamment permettre d'étudier les conséquences de la mise en place de panneaux sur la qualité du couvert végétal (une parcelle témoin pourrait utilement être mise en œuvre dans ce cadre) et sur l'élevage (blessures éventuelles d'animaux, casses éventuelles de matériel, disposition de gestion du pâturage spécifiques à mettre en œuvre par l'éleveur du fait de la présence des panneaux).

Eléments de réponse

Dans le cadre de ses projets agriscolaires, Neoen met en place un suivi agricole dont les objectifs sont les suivants :

- Quantifier la production herbagère ainsi que sa valeur alimentaire dans un système pâturant;
- Étudier le comportement des différentes espèces et variétés végétales (évolution de leur proportion dans le mélange prairial) ;
- Analyser le bien-être des animaux par l'étude de leur comportement dans ce nouvel environnement en fonction des conditions climatiques ;
- Evaluer les conditions de travail de l'éleveur dans la centrale
- Analyser les performances technico-économiques de l'élevage

Dans le cadre de ce premier projet bovin, Neoen envisage de confier le suivi scientifique à l'Institut de L'Élevage avec l'appui technique et terrain de la Chambre d'Agriculture de la Creuse.

Nous précisons par ailleurs que la CDPENAF de la Creuse dans sa doctrine du 10 Janvier 2023 précise également ses attendus en terme de suivi (page ci-après) :

Annexe 4 : Suivi des parcs autorisés par la CDPENAF

La CDPENAF demande la mise en place d'un suivi régulier de l'évolution des terrains, du paysage et de sa biodiversité pendant la durée de vie de la centrale. L'exploitant de la centrale réalise (ou fait réaliser à sa charge par un organisme tiers compétent) ce suivi, qui comporte à minima deux visites annuelles. Les principaux points de suivi sont listés ci-après.

L'exploitant de la centrale (ou son représentant / bureau d'étude) vient présenter un rendu à la CDPENAF tous les ans pendant la durée de vie de la centrale.

Suivi agronomique (production végétale, système fourrager...):

- 1/ réalisation d'analyses de sol régulières pour étudier l'évolution des propriétés du sol : 1 analyse par tranche de 10 hectares, tous les 3 ans ;
- 2/ réalisation de profils culturaux ;
- 3/ réalisation d'un diagnostic prairial (diagnostic floristique des prairies) annuel au printemps ;
- 4/ suivi du pâturage pour optimiser la gestion du pâturage tournant : organisation du pâturage (nombre de parcelles, rotation sur les parcelles), pousse de l'herbe et notamment sous les panneaux, identification du gaspillage et des zones de refus et de l'entretien complémentaire.
- 5/ suivi du cheptel : critères de reproduction, croissance, parasitisme, maladies, bien-être animal
- 6/ si possible, comparaison avec des données hors centrale PV.

Suivi environnemental :

1/ suivi paysager

Il est attendu une démonstration point par point que l'ensemble des mesures prévues dans l'étude paysagère réalisée dans le permis de construire (pour assurer l'insertion dans le paysage de la construction, de ses accès et de ses abords) a été correctement réalisé.

2/ Le cas échéant, suivi des mesures ERC (espèces protégées, zones humides...)

Il est attendu une démonstration point par point que l'ensemble des mesures ERC prévues dans l'étude d'impact du parc photovoltaïque a été correctement réalisé, notamment :

- implantation de la clôture et des panneaux conformément au plan fourni dans le PC et dans le respect des zones « évitées » ;
- transmission du journal de bord des travaux précisant notamment le planning et le plan du chantier, le respect des enjeux (notamment au regard des périodes de protection des espèces protégées), l'enchaînement des phases et opérations ainsi que les actions répondant aux éventuelles prescriptions relatives aux espèces protégées ;
- fourniture d'un plan de gestion visant à cadrer l'entretien de la végétation sous les panneaux ;
- une preuve de la maîtrise foncière dans le temps des terrains utilisés pour les mesures ERC (propriété, bail emphytéotique...) et le plan de gestion de ces parcelles ;
- la vérification de l'absence d'impact lié aux écoulements d'eaux pluviales (absence d'érosion en pied de panneaux, absence de ruissellements dans le terrain...)
- les conclusions du suivi réalisé sur la base des indicateurs pertinents et du protocole de suivi (modalités, objectifs...).

La partie suivi agronomique sera traitée dans le cadre du suivi scientifique de la Centrale réalisé par l'IDELE et la chambre d'agriculture de la Creuse.

Le suivi environnemental est d'ores et déjà prévu et détaillé dans l'étude d'impact, il sera à compléter sur le volet paysager pour répondre à la demande de la CDPENAF.

02.10 REPONSE N°10

Avis MRAe

Le choix d'implantation de la centrale aurait mérité d'être argumenté en comparaison avec d'autres sites d'implantation par une analyse circonstanciée d'alternatives, notamment sur des terrains déjà artificialisés.

Éléments de réponse

Justification du site retenu et du projet d'aménagement

Afin d'atteindre les objectifs fixés par le Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), il est nécessaire de multiplier les projets solaires de grande envergure. Cela suppose de mettre en place des projets efficaces, peu impactants, respectueux de l'environnement, et donc de se tourner vers la conception de centrale solaire au sol. En effet, une centrale permet d'installer en une unique infrastructure, une puissance conséquente contrairement à l'implantation de multiples projets solaires sur toiture par exemple.

Pour rappel, la stratégie de l'Etat repose sur l'installation de centrales solaires au sol sur des terrains ayant un caractère « dégradé ». Il s'agit notamment des anciennes carrières, sites de stockage, décharges, mines, zones industrielles, etc... Cependant, ces terrains sont relativement peu nombreux, et en grande partie, accueillent déjà des centrales photovoltaïques.

Afin d'atteindre les objectifs de la planification pluriannuelle de l'énergie (PPE), il est aujourd'hui nécessaire de se tourner vers les projets agrivoltaïques, qui permettent le développement des énergies renouvelables, et assurent la poursuite d'activités agricoles sur les terrains concernés.

L'étude de l'ADEME de 2019 révèle que les projets photovoltaïques sur terrains anthropisés forment un gisement potentiel maximal de 53GWc. La PPE prévoit un objectif pour 2028 de 44GW pour le photovoltaïque qui avec un facteur de charge de 15% correspond à un besoin d'installation photovoltaïque de 293GWc.

Les gisements solaires des terrains anthropisés ne permettront alors pas d'atteindre les objectifs de la PPE 2028, ni les objectifs futurs des PPE suivantes. La mise en place de projets photovoltaïques sur des terrains agricoles est nécessaire, mais suppose une synergie entre ces deux activités. De plus, cette co-activité a pour conséquence, autre que la production d'énergie verte, la génération de ressources financières permettant de pérenniser l'activité agricole.

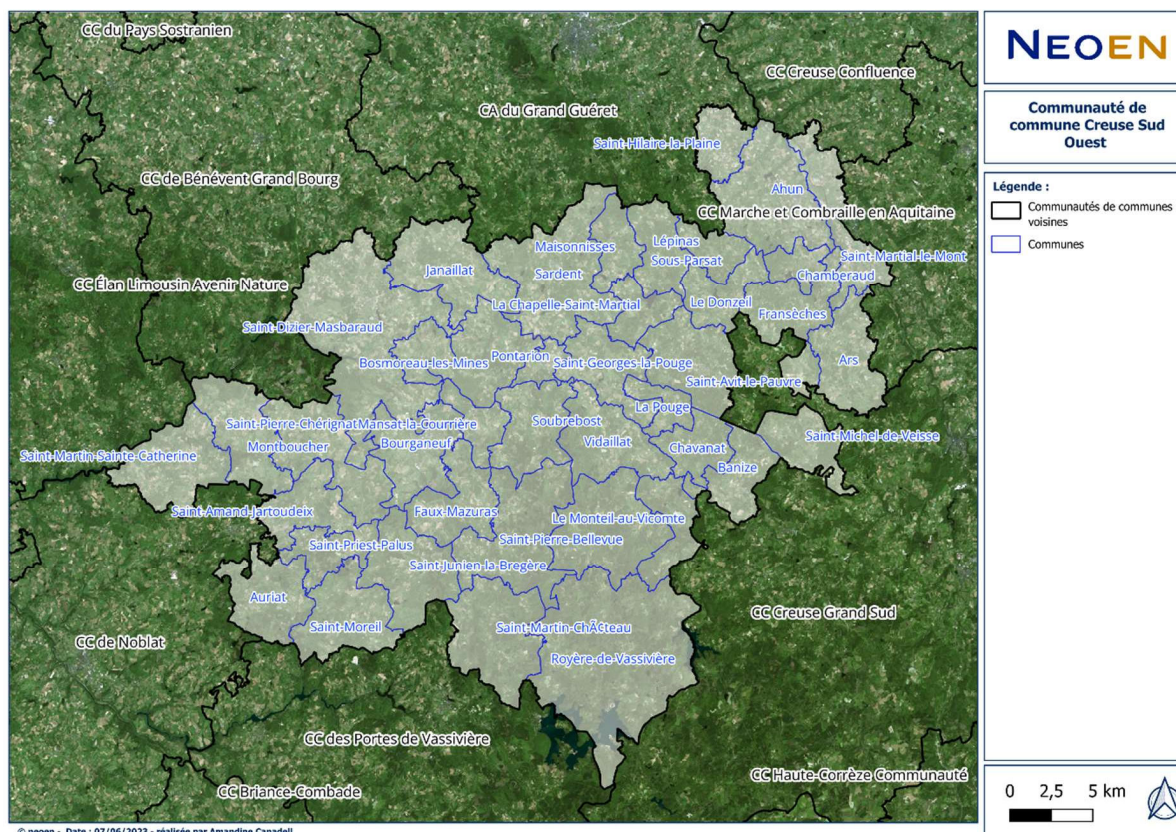
Pour démontrer l'épuisement des terrains dégradés pour les projets photovoltaïques au sol, et la nécessité de déployer l'agrivoltaïsme, Neoen propose de reprendre et d'agrandir cette analyse à

l'échelle de la communauté de communes de Creuse Sud-Ouest, afin de proposer une analyse complète à l'échelle de ce territoire.

Analyse de la communauté de communes Creuse Sud-Ouest

La justification du choix du projet se fait à travers l'analyse du territoire de la communauté de communes de Creuse Sud-Ouest. La superficie de ce territoire fait environ 909.93 km² et regroupe 43 communes, dont la commune de Mansat-la-Courrière (commune concerné par le présent projet). Pour rappel, la superficie du département de la Creuse représente 5 565 km². **L'analyse de cette communauté de communes représente environ 16 % de la superficie globale du département.**

Ci-dessous une carte du territoire de la communauté de communes de Creuse Sud-Ouest :



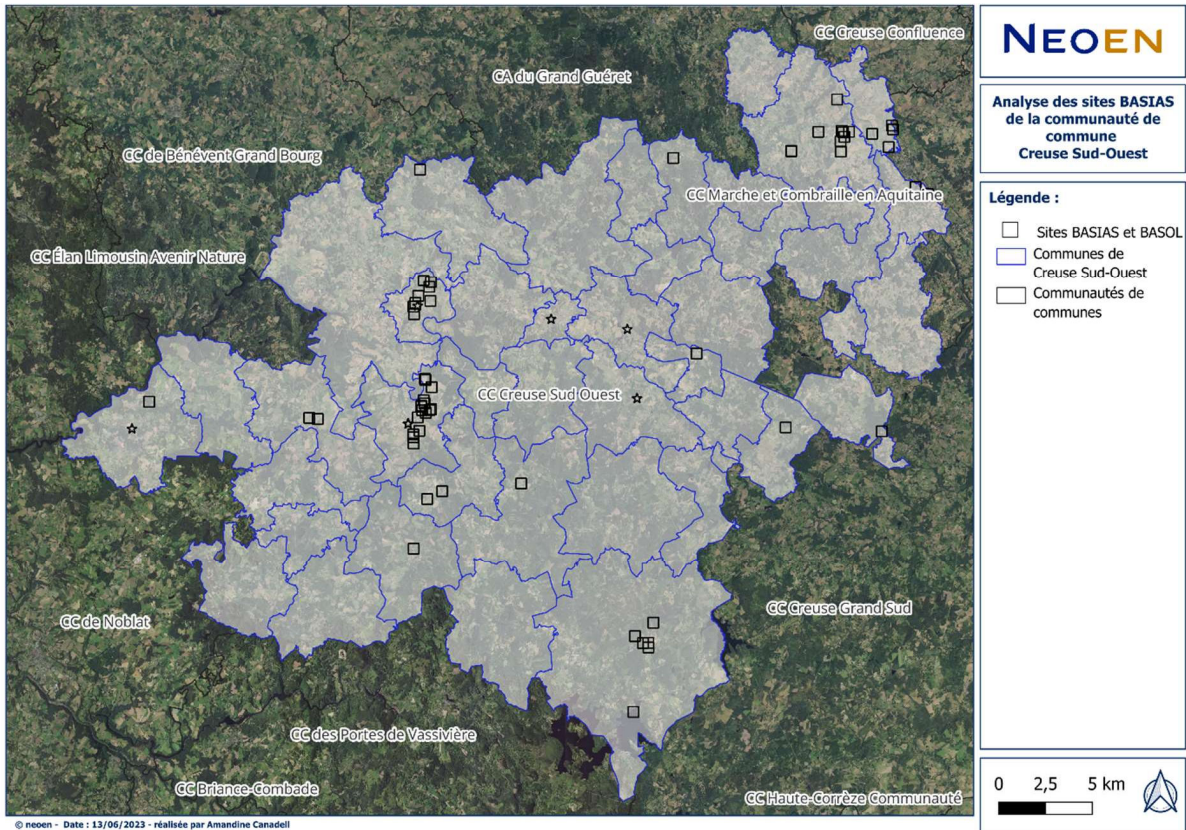
Pour rappel, le développement de centrales photovoltaïques au sol doit se réaliser en priorité sur les terrains délaissés et artificialisés, comme le reprend la stratégie de l'Etat et de la région Nouvelle-Aquitaine. Cette stratégie se traduit au niveau de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), dont les règles d'éligibilité des sites priorisent les sites dits « dégradés » (ancienne carrière, ancienne décharge, terrains pollués, plans d'eau etc.). NEOEN a donc, dans cette logique et sur le territoire de la communauté de communes, réalisé un inventaire de l'ensemble de ces sites.

L'analyse porte ensuite sur deux types de terrains :

- Les terrains qui, par leur nature, sont incompatibles avec une activité photovoltaïque : la principale raison est l'absence de terrain disponible pour l'implantation d'une centrale. Ces terrains sont de facto éliminés de l'analyse plus complète (2^{ème} partie) ;
- Les terrains qui peuvent être compatibles avec une activité photovoltaïque : dans ce cas, ceux-ci feront l'objet d'une analyse plus poussée selon les critères suivants :
 - o Compatibilité avec une possible activité actuelle sur le terrain ;
 - o Enjeux technico-économiques (raccordement, surface, topographie, etc.) ;
 - o Enjeux écologiques (présence ou non de zonages réglementaires) ;
 - o Enjeux paysagers
 - o Enjeux humains et autres.

A la suite d'un inventaire complet effectué sur le terrain, selon les bases de données disponibles et un travail cartographique et de prospection sur l'ensemble de la communauté de communes Creuse Sud-Ouest, NEOEN a pu répertorier les suivants sites dégradés, à partir des bases de données CASIAS (ex BASIAS) et BASOL, incompatibles à l'implantation d'une centrale photovoltaïque :

Remarque : il existe 88 sites BASIAS et aucun site BASOL, au sein de la communauté de communes Creuse Sud-Ouest



Type de site	Localisation selon la base de données	Analyse
Garage, carrosserie et réparation automobile	Ahun, Bourgneuf, Pontarion	Incompatible avec un projet photovoltaïque
Cartonnerie, fabrique de papier, scierie et travail du bois	Bourganeuf, Saint-Pardoux-Mortierolles, Royère-de-Vassivière	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Chaudronnerie et fabrique de porcelaine	Bourganeuf	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Construction métallique et électrique, traitement et travail des métaux	Ahun, Bourgneuf, Saint-Martin-Sainte-Catherine	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Décharge et recyclage de déchets	Saint-Martin-Sainte-Catherine, Ahun, Banize, Royère-de-Vassivière, Bourgneuf, Saint-Hilaire-Le-Château, Vidaillat, Lepinas, Saint-Junien-la-Bregère	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque ou autre utilisation (motocross)
Dépôt de ferrailles et de liquides inflammables	Ahun, La Pougé, Montboucher, Saint-Michel-de-Veisse, Bourgneuf, Royère-de-Vassivière, Bosmoreau-les-Mines, Faux-Mazuras	Surface non suffisante (<3ha) pour développer du photovoltaïque
Gîtes miniers, gisement de charbon et exploitation de barytine	Bosmoreau-les-Mines, Janaillat, Moutier-d'Ahun, Saint-Martial-le-Mont, Bourgneuf, Montboucher, Faux-Mazuras, Ahun	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Manufacture diverse (savon, matelas, objets plastiques moulés)	Bourganeuf	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque ou projet en développement par des concurrents
Petite manufacture (serrurerie, papeterie, imprimerie, quincaillerie)	Ahun, Bourgneuf	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Station-service	Ahun, Bourgneuf	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Tannerie	Moutier-d'Ahun, Bourgneuf	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque

A noter que ce tableau ne tient pas compte de l'état d'occupation des établissements.

1. **23001 Ahun**

Présence d'espace de parking sur un lycée agricole (0.85 ha)



2. **23027 Bosmoreau-les-Mines**

Ancienne mine de charbon (0.35 ha)



3. **23030 Bourgneuf**

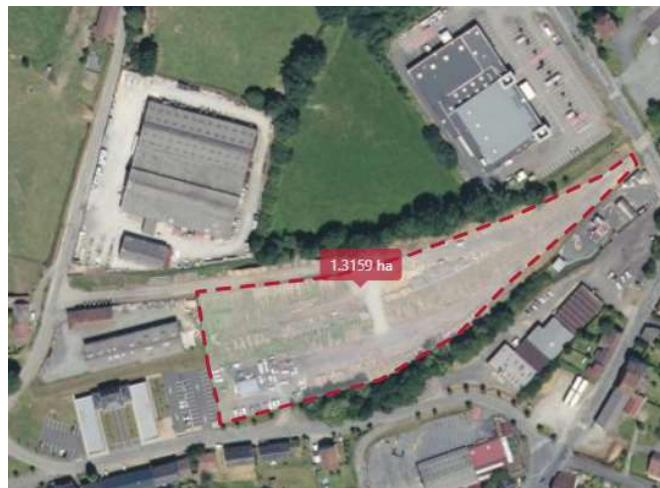
Présence d'une entreprise de fabrication de matelas (environ 2 ha)



4. **23030 Bourgneuf**
Parking d'un hall sportif (envrion 0.69 ha)



5. **23030 Bourgneuf**
Zone de stockage de bois (envrion 1.3 ha)



6. **23030 Bourgneuf**
Occupation inconnue (0.5 ha)



7. 23165 Royère-de-Vassivière
Parking (0.5 ha)



8. 23165 Royère-de-Vassivière
Dépôt d'ordures (0.25 ha)



9. 23165 Saint-Dizier-Masbaraud
Déchetterie (2 ha)



10. 23165 Saint-Dizier-Masbaraud
Entreprise avec stockage de bois (environ 1 ha)



11. 23165 Saint-Dizier-Masbaraud
Garage automobile (environ 0.5 ha)



12. 23165 Saint-Dizier-Masbaraud
Entreprise de menuiserie et vente de bois (0.2 ha)



13. **23165 Saint-Dizier-Masbaraud**
Friches industrielles (environ 3.2 ha)



14. **23165 Saint-Dizier-Masbaraud**
Site de stockage de graviers (environ 1 ha)



15. **23232 Saint Pierre-Bellevue**
Entreprise de vente de granit (environ 1.2 ha)



16. 23168 Sardent
Déchetterie (0.7 ha)



17. 23173 Soubrebost
Site carrière (2.5 ha)



L'analyse des différents sites répertoriés est décrite ci-dessous :

Tableau de descriptif des 17 sites présentant un potentiel photovoltaïque

Commune	Surface approximative	Type de terrain	Raccordement (le plus proche)	Enjeux écologiques	Enjeux humains	Enjeux paysagers	Activité incompatible avec un projet PV
1 Ahun	0,85 ha	Espace de parking	14 km (Lavaud)	n/a	n/a	n/a	Parking sur un domaine public
2 Bosmoreau-les-Mines	0,35 ha	Ancienne mine de charbon	7,3 km (Mansat-la-Courrière)	Présence de forte végétation	Site attenant à une maison de particuliers	n/a	Site en inactivité
3 Bourgneuf	2 ha	Entrepise fabrication de matelas	5,5 km (Mansat-la-Courrière)	Zone potentiellement humide	n/a	n/a	En cours d'activité
4 Bourgneuf	0,69 ha	Espace de parking	4,1 km (Mansat-la-Courrière)	Parking passant au-dessus d'un cours d'eau BCAE	n/a	Dans l'emprise de plusieurs sites historiques	En cours d'activité
5 Bourgneuf	1,3 ha	Zone de stockage de bois	4,1 km (Mansat-la-Courrière)	Site longé par un cours d'eau BCAE	n/a	Dans l'emprise de plusieurs sites historiques	En cours d'activité
6 Bourgneuf	0,5 ha	Occupation inconnue	4,1 km (Mansat-la-Courrière)	Dans l'emprise d'une ZNIEFF 2, logé par une Natura 2000 (habitat)	A la limite d'un rayon de 500 m d'un monument historique	n/a	Pas d'information
7 Royère-de-Vassivière	0,5 ha	Espace de parking	6,3 km (Faux-la-Montagne)	Dans l'emprise d'une ZNIEFF2 et site Natura2000 (oiseaux), au sein du parc naturel régional des Millevaches en Limousin	n/a	n/a	Parking sur un domaine public
8 Royère-de-Vassivière	0,25 ha	Dépôt d'ordures	12,5 km (Faux-la-Montagne)	Dans l'emprise d'une Natura2000 (oiseaux), du parc naturel régional des Millevaches du Limousin	n/a	Site en pente	Site à l'abandon

9	Saint-Dizier-Masbaraud	2 ha	Déchetterie	7,6 km (Mansat-la-Courrière)	n/a	n/a	n/a	En cours d'exploitation
10	Saint-Dizier-Masbaraud	1 ha	Entreprise de traitement, séchage et sciage de bois	14 km (Chatelus-le-Marcheix)	n/a	n/a	n/a	En cours d'exploitation
11	Saint-Dizier-Masbaraud	0,5 ha	Garage automobile	13 km (Chatelus-le-Marcheix)	n/a	n/a	n/a	En cours d'exploitation
12	Saint-Dizier-Masbaraud	0,2 ha	Entreprise de traitement, séchage et sciage de bois	13 km (Chatelus-le-Marcheix)	n/a	n/a	n/a	En cours d'exploitation
13	Saint-Dizier-Masbaraud	3,2 ha	Friches industrielles	14 km (Chatelus-le-Marcheix)	Zones potentiellement humides	n/a	n/a	En cours de construction
14	Saint-Dizier-Masbaraud	1 ha	Site de stockage de graviers	16 km (Chatelus-le-Marcheix)	Longé par une ZNIEFF 2, site Natura2000 (habitat), entouré par un cours d'eau BCAA, partiellement en zone potentiellement humide	n/a	Site en pente	En cours d'activité
15	Saint-Pierre-Bellevue	1,2 ha	Entreprise de vente de granit	6,3 km (Sud Creuse)	Traversé par un cours d'eau BCAA, zone potentiellement humide	n/a	Dans l'emprise d'un site historique	En cours d'activité
16	Sardent	0,7 ha	Déchetterie	14 km (Mansat-la-Courrière)	Longé par un zone ZNIEFF 2, un cours d'eau BCAA	n/a	A 635 m d'un site historique, site en pente	En cours d'activité
17	Soubrebost	2,5 ha	Site carrière	6,6 km (Mansat-la-Courrière)	Dans l'emprise du parc naturel régional des Millevaches du Limousin	n/a	A 750 m d'un monument historique, site en pente	En cours d'activité

Après l'identification et l'analyse de ces différents sites, nous pouvons en tirer les conclusions suivantes :

- **Enjeux écologiques** : Les enjeux écologiques sont fortement présents notamment du fait de la présence de la zone Natura 2000 dite le « Plateau des Millevaches » au sud de la communauté de commune et des nombreuses ZNIEFF 1 et 2 présentes sur le territoire.
 - Les cours d'eau BCAE et les zones potentiellement humides qui y sont associées, sont très présents dans la région et vecteurs d'enjeux écologiques importants. La présence du Parc Naturel Régional des Millevaches en Limousin venant s'ajouter à cela.
-
- **Enjeux technico-économiques** : La distance de raccordement est un sujet primordial quant au calcul de la viabilité économique d'un projet photovoltaïque. Dans les cas étudiés, les distances de raccordement entre les sites dégradés étudiés et les postes source les plus proches sont souvent très importantes (>7 km) rapporté à la taille des terrains. De plus, il faudrait pousser davantage cette analyse, pour avoir une vision plus précise, en prenant compte les capacités disponibles des postes, le nouveau schéma S3REnR, ainsi que le fait que certains postes sont privés, et ne sont pas destinés à accueillir les projets d'énergies renouvelables (tel que le de Civaux).
-
- **Compatibilité avec l'activité photovoltaïque** : La quasi-totalité des sites sont aujourd'hui encore en activité. Ces zones ne peuvent pas être considérées comme pertinentes pour l'implantation d'une centrale.
-
- **Projets qui font déjà l'objet d'un développement photovoltaïque** : Le site de l'entreprise Mattress (fabrication de matelas) à Bourgneuf fait l'objet d'un projet photovoltaïque. D'autres projets sont en cours, comme sur l'ancienne mine de charbon de Bosmoreau-les-Mines par exemple. Certains sites comme le parking du hall sportif de Bourgneuf (site n°4) et le site d'occupation inconnue (site n°6) pourraient, eux aussi, faire l'objet de projets photovoltaïques de la part de concurrents.
-
- **Enjeux paysagers, humains et autres** : Dans 3 cas, les sites se trouvent dans un périmètre < 500 m autour de sites historiques ce qui interdit tout projet photovoltaïque. Deux autres sites se situent quant à eux dans un rayon entre 500 m et 1 km autour de sites historiques ce qui pourrait représenter un frein à un projet. La visibilité des sites est quant à elle souvent faible pour les 13 sites.

Sur la base de ces critères, nous avons réalisé un tableau récapitulatif, reprenant les principales raisons de l'exclusion de ces terrains au titre d'un développement photovoltaïque.

Tableau de synthèse des conclusions vis-à-vis des sites potentiels

	Commune	Surface approximative	Type de terrain	Activité incompatible avec un projet PV	Compatibilité avec développement photovoltaïque
1	Ahun	0,85 ha	Espace de parking	Parking sur un domaine public	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
2	Bosmoreau-les-Mines	0,35 ha	Ancienne mine de charbon	Site en inactivité	NON : Site de petite taille et loin du raccordement, développement d'un projet concurrent en cours
3	Bourganeuf	2 ha	Entreprise fabrication de matelas	En cours d'activité	NON : Site de petite taille, projet concurrent en cours de développement
4	Bourganeuf	0,69 ha	Espace de parking	En cours d'activité	NON : Site de petite taille, potentiellement un projet concurrent
5	Bourganeuf	1,3 ha	Zone de stockage de bois	En cours d'activité	NON : Site de petite taille
6	Bourganeuf	0,5 ha	Occupation inconnue	Pas d'information	NON : Site de petite taille, potentiellement un projet concurrent
7	Royère-de-Vassivière	0,5 ha	Espace de parking	Parking sur un domaine public	NON : Site de petite taille, potentiellement un projet concurrent
8	Royère-de-Vassivière	0,25 ha	Dépôt d'ordures	Site à l'abandon	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
9	Saint-Dizier-Masbaraud	2 ha	Déchetterie	En cours d'exploitation	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
10	Saint-Dizier-Masbaraud	1 ha	Entreprise de traitement, séchage et sciage de bois	En cours d'exploitation	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
11	Saint-Dizier-Masbaraud	0,5 ha	Garage automobile	En cours d'exploitation	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
12	Saint-Dizier-Masbaraud	0,2 ha	Entreprise de traitement, séchage et sciage de bois	En cours d'exploitation	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
13	Saint-Dizier-Masbaraud	3,2 ha	Friches industrielles	En cours de construction	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
14	Saint-Dizier-Masbaraud	1 ha	Site de stockage de graviers	En cours d'activité	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
15	Saint-Pierre-Bellevue	1,2 ha	Entreprise de vente de granit	En cours d'activité	NON : Site de petite taille
16	Sardent	0,7 ha	Déchetterie	En cours d'activité	NON : Site de petite taille et loin du raccordement
17	Soubrebost	2,5 ha	Site carrière	En cours d'activité	NON : Site de petite taille et loin du raccordement

En conséquence, aucun site situé sur le territoire de la communauté de de Creuse Sud-Ouest semble offrir de nouvelles opportunités de développement photovoltaïque dont les terrains se situent sur les terrains délaissés et artificialisés, comme le reprend la stratégie de l'Etat. Par conséquent, pour contribuer aux objectifs régionaux en matière de développement de l'énergie photovoltaïque à hauteur de son poids géographique (pour rappel, la communauté de communes représente 16 % de la superficie du département), le territoire doit développer des projets non seulement sur toitures et des projets d'ombrières, mais également des projets agrisolaires sur les terrains agricoles qui présentent une véritable synergie entre production agricole et photovoltaïque.

Conclusion

Compte tenu des facteurs suivants :

- Le manque de sites industriels et dégradés au sein de la Communauté de Communes Creuse Sud-Ouest
- Les objectifs de la PPE et la nécessité de développer l'agrivoltaïsme
- Le contexte historique et la présence de pâturage ovin et bovin en Creuse, et notamment dans la petite région de La Marche
- L'identification de terrains présentant un caractère propice au pâturage (ie. GEAC de la Courrière)
- L'identification de cette exploitation en groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC), d'un père et de sa fille qui permettrait d'assurer l'exploitation et le suivi du parc agrivoltaïque à long terme
- L'identification d'éleveurs déjà installés, disposant déjà des connaissances, compétences et des équipements nécessaires pour assurer l'élevage d'un troupeau au sein du parc

Il s'avère que le projet agrivoltaïque de Mansat-la-Courrière permettrait de pérenniser l'élevage bovin sur la commune, tout en répondant aux défis énergétiques.

03 ANNEXES

ANNEXE 1 : PRECONISATIONS DU SDIS

SERVICE DEPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS
DE LA CREUSE

CORPS DEPARTEMENTAL
DE SAPEURS-POMPIERS

GROUPEMENT INGENIERIE
DES RISQUES

Affaire suivie par : Lieutenant LAVEDRINE

Service : Prévission

Tel : 05.55.41.40.58

Mail : gpvr.prs@sdis23.fr

Parc photovoltaïque

CONSIGNES DE SECURITE :

- Assurer une coupure électrique au droit des onduleurs.
- Signaler les installations.
- Afficher en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation.
- Assurer l'entretien des surfaces (débroussaillage).
- Respecter une distance minimale de 10 mètres par rapport aux surfaces boisées pour l'implantation.

RISQUE INCENDIE :

- Prévoir l'enfouissement des câbles d'alimentation ou la protection sur plots béton couverts par un capot .
- Installer dans les locaux des extincteurs à CO₂.

IMPLANTATION :

- Réaliser des aires de retournement pour les voies en impasse supérieures à 60 m.
- Prévoir l'accessibilité des secours au niveau des portails d'accès.

DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE :

- Assurer la défense extérieure contre l'incendie à partir **d'un poteau d'incendie de Ø 100 mm** (Norme NF S 61-213), assurant un débit de 1 000 litres/mn sous une pression dynamique de 1 bar et **implanté à 200 m au maximum** du risque à défendre, par les

voies praticables.

Si le réseau hydraulique ne permet pas l'alimentation de ce poteau d'incendie, assurer la défense extérieure contre l'incendie par un ou plusieurs points d'eau incendie possédant **un volume d'eau utile de 120 m³**, disponible(s) et accessible(s) en permanence, par les services de lutte contre l'incendie.

La conception de ce(s) point(s) d'eau incendie doit être conforme aux dispositions du Référentiel Départemental de la Défense Extérieure Contre l'Incendie du 31/12/2016.

L'implantation de ce(s) point(s) d'eau incendie doit être située à **une distance maximale de 200 m** au maximum par rapport au risque à défendre.

L'aménagement de ce(s) point(s) d'eau devra être soumis pour avis à mes services.

03 ANNEXES

ANNEXE 2 : AVIS MRAE

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Nouvelle-Aquitaine relatif à
un projet de centrale photovoltaïque au sol
dans la commune de Mansat-la-Courrière (23)**

n°MRAe 2023APNA64

dossier P-2023-13885

Localisation du projet : Commune de Mansat-la-Courrière (23)
Maître(s) d'ouvrage(s) : Société NEOEN
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : Préfète de la Creuse
en date du : 9 mars 2023
dans le cadre des procédures d'autorisation : Permis de construire
L'agence régionale de santé et la préfète de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultées.

Préambule.

L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.

En application du décret n°2020-844, publié au JORF le 4 juillet 2020, relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est rendu par la MRAe.

En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit 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.

En application du L. 122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R. 122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devra être transmis pour information à l'Autorité environnementale.

Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du code de l'environnement).

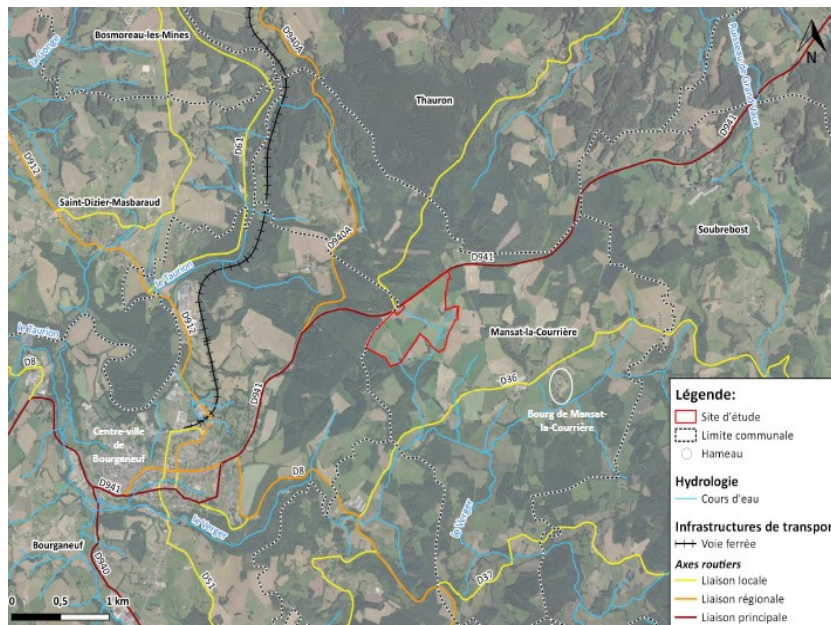
Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 3 mai 2023 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Didier Bureau.

Le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

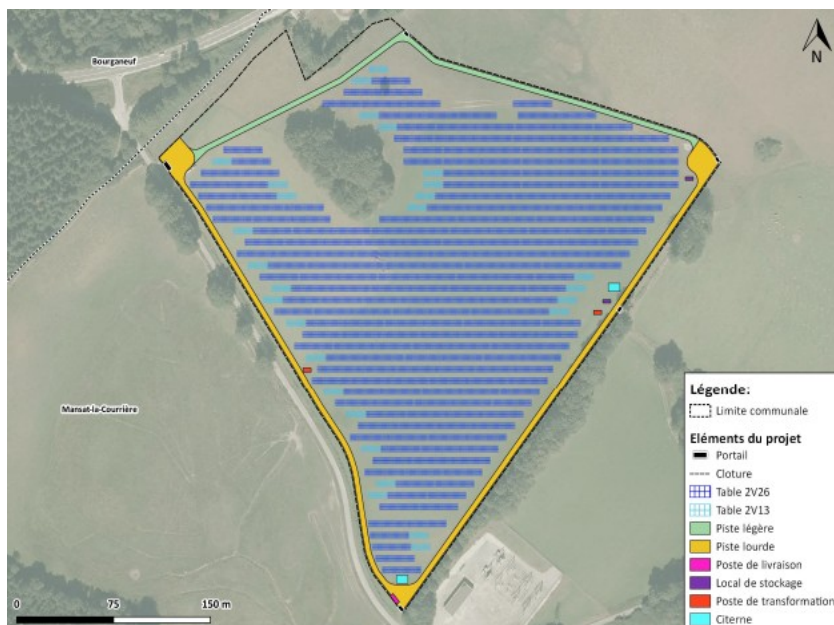
I. Le projet et son contexte

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, sur une emprise clôturée d'environ 9,44 ha, au lieu-dit *Les Bruges* dans la commune de Mansat-la-Courrière, dans le département de la Creuse. Le site du projet se trouve à la limite entre les communes de Mansat-la-Courrière et de Bourgneuf, à environ 1,5 km du centre-bourg de Mansat-la-Courrière.

L'exploitation de la centrale photovoltaïque est prévue pour une durée de 30 ans. L'intégralité de sa production est destinée à la revente d'électricité. Le projet est porté par la société NEOEN.



Le maître d'ouvrage prévoit l'installation de 12 896 modules photovoltaïques pour une puissance prévue d'environ 7,16 Mwc et pour une production annuelle évaluée à environ 9 GWh. La surface couverte par les panneaux est d'environ 3,2 ha. Les structures photovoltaïques seront ancrées au moyen de pieux battus ou vissés dans le sol, ou seront fondées sur des longrines en béton¹.



Le point bas des structures portant les modules photovoltaïques est prévu à 2,50 m de hauteur, et le point haut à 3,70 m. La centrale solaire comprendra deux postes de transformation, un poste de livraison, des réseaux de câbles², des voies de circulation et deux citernes incendie de 60 m³ chacune. Son raccordement

1 Le type d'ancrage retenu sera confirmé par une étude géotechnique à venir.

au réseau public d'électricité est envisagé au poste source de Mansat-la-Courrière, situé à proximité immédiate au sud du site (environ 50 m).

L'entretien de la végétation sous les panneaux sera assurée par écopâturage, par des bovins conduits en agriculture extensive, dans le cadre d'un partenariat avec un éleveur local (exploitation GAEC de « La Courrière » située à environ un kilomètre à l'est du projet).

Ce projet s'inscrit dans la politique nationale de lutte contre le changement climatique et de réduction des gaz à effet de serre, et a pour objectif de contribuer aux objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Le projet s'implante sur des surfaces agricoles dont les parcelles sont principalement en prairie. Son exploitation immobilisera 9,44 ha de terres agricoles. Le projet de centrale photovoltaïque au sol fait l'objet d'une étude préalable agricole.

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) est sollicité dans le cadre du dossier de demande de permis de construire. Le projet est soumis à étude d'impact en application de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, relatif à la création d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

Le présent avis porte sur les principaux enjeux environnementaux de ce projet relevés par la MRAe : le sol, le climat, la biodiversité, le milieu humain et le paysage.

II. Analyse de la qualité de l'étude d'impact

II.1. Qualité générale de l'étude d'impact et de son résumé non technique

L'étude d'impact comporte l'ensemble des éléments prévus à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle permet d'apprécier les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en tient compte.

Le poste-source de raccordement de la centrale solaire envisagé est le poste de Mansat-la-Courrière. Un tracé du raccordement électrique, enfoui à une profondeur d'environ un mètre, est présenté en page 68.

II.2. Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

Trois aires d'étude ont été définies dans le dossier d'étude d'impact :

- une aire d'étude « immédiate » (AEI) qui concerne la zone d'implantation potentielle du projet,
- une aire d'étude rapprochée (AER) d'un rayon de 2 à 2,5 km autour de l'AEI.
- une aire d'étude dite éloignée (AEE), d'un rayon de 5 km autour de l'AEI.

II.2.1 Milieu physique et risques naturels

Concernant le milieu physique, plusieurs cours d'eau non répertoriés parcourent le site d'étude. Le cours d'eau répertorié le plus proche est le Verger, à 750 m au sud du site. Le cours d'eau le plus important à proximité de la zone d'étude est le Taurion, à 1,5 km au nord-ouest du site d'étude.

S'agissant des eaux souterraines, le projet s'implante au droit de la masse souterraine du *bassin versant de la Vienne*, dont l'état chimique est considéré comme bon. Le site n'intersecte aucun périmètre associé à des captages destinés à la production d'eau potable.

Concernant les risques naturels, le site est peu exposé à un risque sismique d'aléa faible, et la commune est concernée par un potentiel fort au radon.

L'étude précise page 66 que des études géotechniques seront réalisées pour confirmer le type d'ancrage au sol (pieux battus ou vissés ou longrines en béton) le plus adapté. L'imperméabilisation totale prévue des sols par le projet est estimée à 4 570 m² pour une solution utilisant les pieux, et à 5 620 m² pour une solution utilisant des ancrages en béton.

II.2.2 Milieu naturel

Le projet s'implante dans un espace rural dominé par les pâtures bovines, enclavé entre de nombreux boisements constituant un corridor écologique de « milieux boisés à préserver », tel qu'identifié par le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Il est situé en dehors de tout périmètre de protection ou d'inventaire portant sur le milieu naturel.

Le site Natura 2000 de la *vallée du Taurion et ses affluents*, désigné au titre de la Directive « Habitats », est localisé à environ 1,5 km au nord-ouest du site. Il est caractérisé par une grande diversité biologique avec des gorges boisées, des zones tourbeuses et des landes sèches abritant une grande diversité floristique et faunistique. Le site se situe en limite nord du Parc naturel régional des Millevaches.

2 Les câbles relieront les panneaux aux onduleurs et postes de transformation, les postes de transformation au poste de livraison et les postes de liaison au réseau public.

Les secteurs les plus ouverts, correspondant aux abords des pistes existantes et à certaines zones localisées en partie est de l'AEI, sont occupés par des friches herbacées plus ou moins maigres. Les franges ouest et sud du site sont occupées par des formations forestières diverses.

Sur une surface d'environ 30,8 ha, le site d'étude compte 17 habitats naturels recensés, en majorité de milieux ouverts associés aux pratiques de gestion par fauche ou pâturage des prairies, complétés par des secteurs humides résultant de la topographie du secteur, qui favorise le ruissellement des eaux de pluie et le maintien de milieux acides, hydromorphes, tourbeux à paratourbeux.

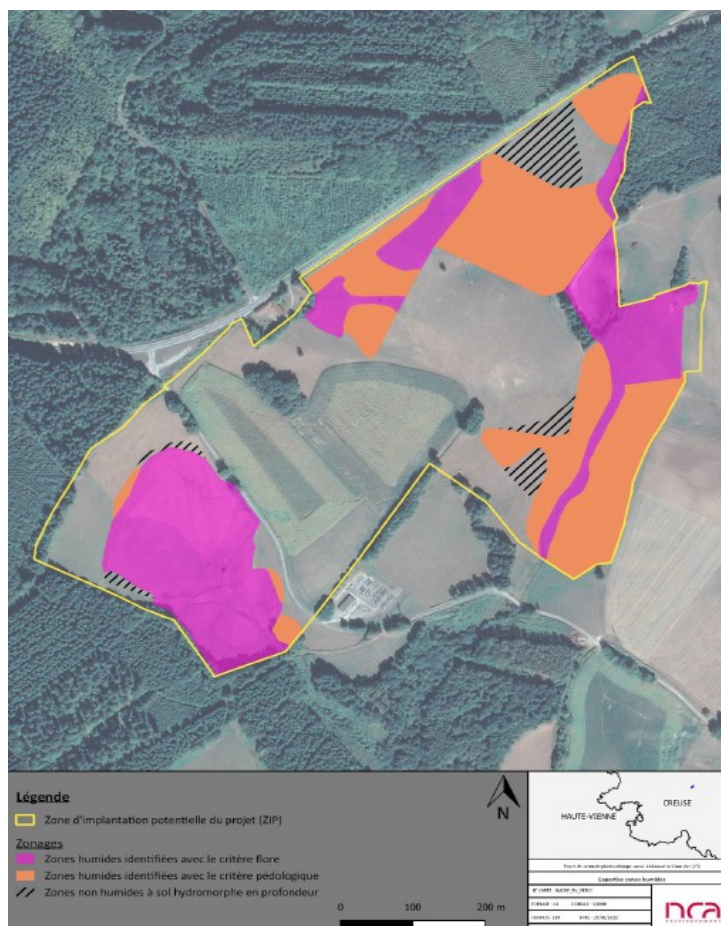
Quatre habitats naturels sont d'intérêt communautaire. Il s'agit de végétations aquatiques à amphibiens des rigoles et dépressions, de prairies de fauche collinéennes eutrophes, de prés tourbeux mésotrophes et de tourbières de transition. Ce sont des habitats à forts enjeux du fait de leur patrimonialité.

L'aire d'étude recense environ 250 espèces végétales, dont sept espèces déterminantes ZNIEFF³. Quatre espèces invasives ont été recensées au niveau de l'emprise du projet : la Vergerette annuelle, le Conyze du Canada, le Jonc grêle et la Matricaire fausse camomille.

S'agissant des zones humides,

Les zones humides de l'aire d'étude sont caractérisées en application des dispositions de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, modifié par la loi du 24 juillet 2019 renforçant la police de l'environnement. Les zones humides correspondent ainsi aux cumuls des terrains répondant à l'un au moins des deux critères pédologique ou floristique.

Les habitats naturels caractéristiques sont les *prairies à jonc*, les *prés tourbeux*, les *tourbières de transition* et les *aulnaies marécageuses*. Pour les deux critères cumulés, 18,34 ha de zones humides sont recensées, soit un peu moins de la moitié de la surface de l'aire d'étude du projet.



Zones humides du site d'étude (source : étude d'impact page 162)

S'agissant de la faune, six inventaires de terrain réalisés entre avril et décembre 2021 ont permis d'identifier 45 espèces d'oiseaux au sein de l'AEI, auxquelles s'ajoutent potentiellement 30 espèces issues de la bibliographie. Sur les 75 espèces qui fréquentent l'aire d'étude, 19 sont patrimoniales. Les lisières de bois, les fourrés et les haies sont favorables à l'Alouette lulu, espèce de la Directive « Oiseaux » et identifiée vulnérable.

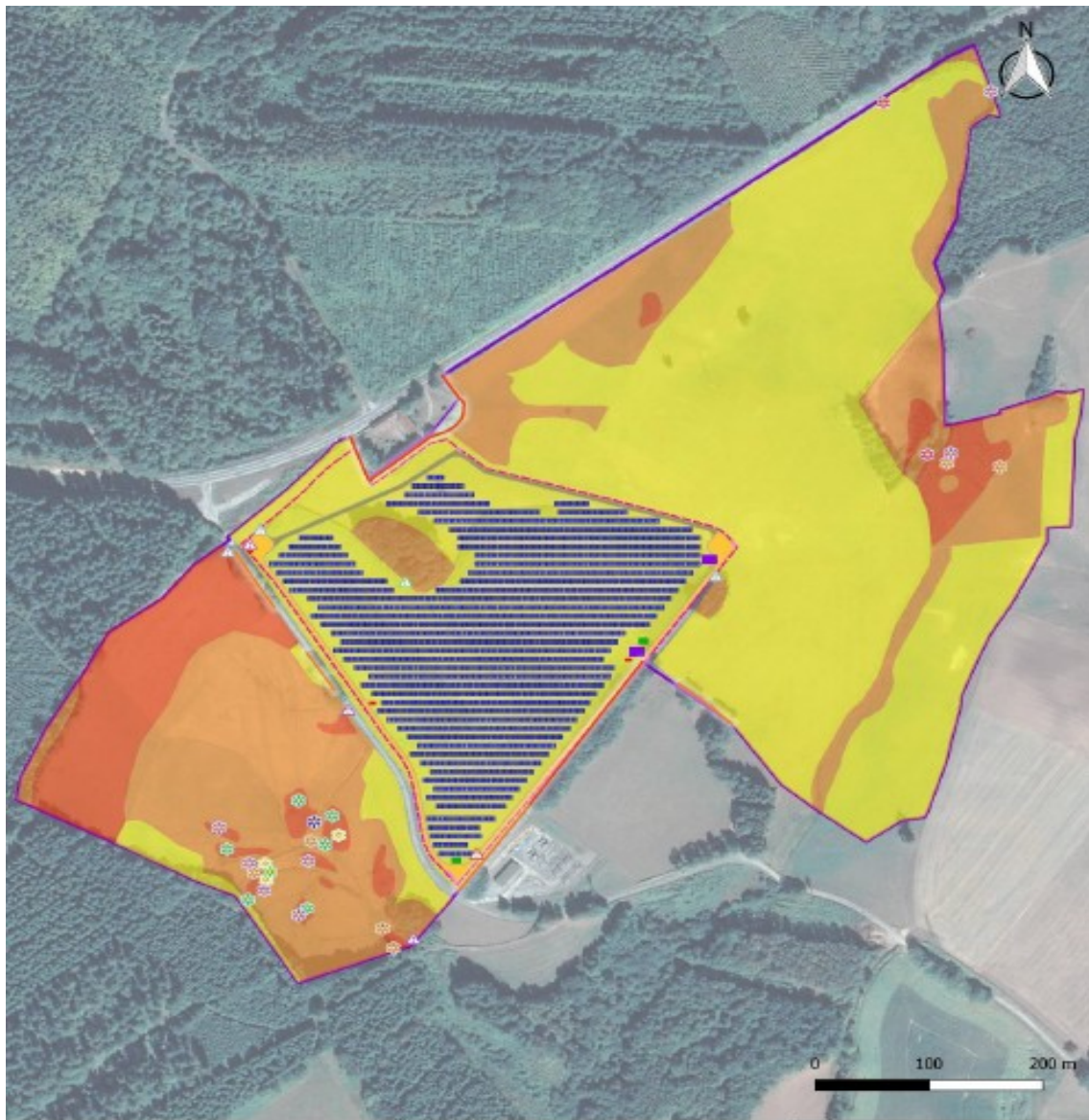
3 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Les habitats ouverts de prairies associés à des haies et des bosquets sont recherchés par les Pies-grièches et le Hibou moyen-duc, renforçant la sensibilité du site vis-à-vis de l'avifaune nicheuse.

La zone d'implantation constitue une zone de chasse, de transit et de reproduction pour le Lézard des murailles. Les boisements, les haies et les fourrés lui permettent d'hiverner et de se reproduire. Les espaces plus ouverts sont utilisés pour ses déplacements et sa chasse. La Couleuvre helvétique inféodée aux milieux humides fréquente le point d'eau au sud du site et les linéaires boisés. Ce point d'eau est également attractif pour les amphibiens.

Un total de 14 espèces de chiroptères a été comptabilisé lors de trois inventaires en 2021. Les chiroptères utilisent principalement le site comme zone de chasse et de transit. Les bosquets et les haies offrent des couloirs de déplacements et permettent de gîter (une trentaine d'arbres gîtes potentiels ont été observés).

En ce qui concerne les insectes, le point d'eau est favorable aux Odonates et bénéficie d'un enjeu fonctionnel fort. Les boisements, bosquets et haies favorables ainsi que les prairies humides de fauche, les prés tourbeux et les ourlets forestiers présentent un enjeu fonctionnel qualifié de modéré.



Légende		Plan de masse	
Aire d'étude	Zone d'implantation potentielle - ZIP	Chambrement périphérique	Gîterie
Espèces exotiques envahissantes	<i>Panicum polystachion</i>	Local transformateur	Poste de livraison
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Ranunculus oreophyllus</i>	Structures photovoltaïques	Local exploitation
<i>Erigeron canadensis</i>	<i>Sida aurita</i>	Clôture	Portail centrale photovoltaïque
<i>Juncus tenuis</i>	<i>Viola palustris</i>	Clôture	Portail agricole
<i>Matricaria discolor</i>	Enjeux habitats		
Flore patrimoniale	Très faible		
<i>Betula pubescens</i>	Faible		
<i>Lysimachia temella</i>	Modéré		
<i>Marrubium trifoliatum</i>	Fort		
	Enjeux haies		
	Fort		
	Modéré		

Projet photovoltaïque : Mansais-la-Courrière (23)

Plan de masse superposé sur les milieux favorables

N° DDEP : 407/201	
PROJET : PV	DATE : 11/01/2023
COORDONATEUR : DDEP - 407/11/2023	

Implantation du projet et synthèse des enjeux écologiques (source : étude d'impact page 260)

II.2.3 Patrimoine et paysage

Le projet s'implante dans un paysage de transition entre les paysages de la campagne (plateau de Benevent-l'Abbaye) et les paysages de montagne (secteur de Vassivière), dans une commune limitrophe du Parc naturel régional du plateau des Millevaches.

Le site classé des *Gorges du Verger et ses abords* de Bourgneuf est situé à environ 2,2 km, et le site inscrit des *Gorges du Taurion* à 2,8 km du site d'étude.

La topographie montagneuse (au sud-est) et vallonnée du territoire ainsi que son caractère boisé sont favorables à une non visibilité du site d'étude au-delà de l'aire d'étude rapprochée.

Il existe quelques ouvertures proposant des perceptions sur le paysage qui ne touchent pas des habitations ou des sites patrimoniaux, et se limitent aux parcelles pâturées, à des boisements et à des axes routiers.

La centrale photovoltaïque sera essentiellement visible depuis les voies de circulation et au niveau du hameau «les Bruges». Depuis ce dernier, la sensibilité est qualifiée de modérée par le dossier en prenant en compte la présence d'une haie arbustive en limite de propriété.

II.2.4 Milieu humain

Le projet s'implante dans un secteur rural, présentant un habitat constitué de hameaux et de fermes isolées. L'habitation la plus proche est située au lieu-dit les Bruges à proximité immédiate du site.

Le terrain d'emprise du projet est composé essentiellement de terres agricoles utilisées notamment pour le pâturage bovin. Le pétitionnaire s'engage à respecter les préconisations de l'étude préalable agricole réalisée en parallèle de l'étude d'impact, mais ne présente pas les éléments principaux de l'étude préalable agricole. Il est noté que le pétitionnaire envisage de faire paître des bovins pour l'entretien du site par pâturage.

En ce qui concerne l'urbanisme, la commune de Mansat-la-Courrière n'est pas entrée dans une démarche d'élaboration d'un document d'urbanisme pour son territoire. Elle est donc soumise au règlement national d'urbanisme (RNU).

Selon le dossier, le projet de centrale photovoltaïque correspond à un dispositif de production d'énergies renouvelables, considéré comme équipement collectif. Il serait en accord avec les dispositions du RNU sur le territoire communal.

La MRAe relève néanmoins que le projet est situé en dehors des parties urbanisées de la commune, par ailleurs soumise à la Loi montagne. De plus, la centrale est implantée dans le secteur du Parc naturel régional de Millevaches, qui a pour objectif de maîtriser le développement du solaire sur son territoire en évitant l'installation de parcs au sol sur des surfaces agricoles, naturelles, humides et forestières.

La MRAe recommande au porteur de projet de s'assurer de la compatibilité du projet vis-à-vis des règles d'urbanisme applicables.

II.3. Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

II.3.1 Milieu physique

Concernant le climat,

Selon le dossier, les émissions de dioxyde de carbone évitées en phase d'exploitation par rapport à une production électrique sont estimées à 540 tonnes par an, soit 16 170 tonnes sur la durée de vie du projet.

Le maître d'ouvrage estime que le projet permettra d'éviter l'émission de l'équivalent de 540 tonnes de CO₂ par an par rapport au mix énergétique français (l'équivalent de 60 g de CO₂ par kW) (page 251).

Les émissions de dioxyde de carbone engendrées par la fabrication des panneaux, la construction de la centrale et son démantèlement ne sont toutefois pas évaluées.

La MRAe souligne que l'impact du projet sur le climat et sa participation au développement des énergies renouvelables étant au fondement du projet, son impact précis sur les émissions de gaz à effet de serre constitue un élément à part entière de l'étude d'impact. La quantification des impacts peut à cet égard s'appuyer sur la documentation en ligne de la base carbone de l'ADEME⁴.

La MRAe recommande que l'appréciation du bilan du projet en termes de gaz à effet de serre soit évaluée précisément, en considérant l'ensemble de son cycle de vie (lieu et mode de fabrication des panneaux solaires et mix énergétique du pays de production ; transport jusqu'au site du projet ; phase de travaux ; émissions évitées en phase d'exploitation ; phase de démantèlement).

4 Disponible via ce lien : https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLoad_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm

Concernant les risques,

Concernant le risque d'incendie, l'implantation du projet a été soumise au Service départemental d'incendie et de secours (SDIS), avec la création et la stabilisation d'une voie d'accès pompiers et l'implantation de deux citernes d'eau d'un volume unitaire de 60 m³, soit 120 m³ de réserve pour la totalité du projet.

Il est prévu de respecter une distance minimale de 10 m par rapport aux surfaces boisées pour l'implantation des panneaux, alors que les prescriptions minimales relatives à la prévention du risque incendie de forêt nécessitent une interface non boisée de 15 mètres minimum entre la clôture du parc et le massif boisé.

La MRAe recommande au pétitionnaire de préciser les mesures prévues liées au recul des installations vis-à-vis des espaces boisés, et les modalités de prise en compte des obligations légales de débroussaillage (OLD) autour de l'emprise clôturée du projet.

Concernant le risque de pollution accidentelle en phase de chantier, plusieurs mesures classiques de prévention et de maîtrise sont prévues, notamment : localisation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles ; stockages éventuels d'hydrocarbures sur une aire imperméabilisée, avec un dispositif de rétention obligatoire ; utilisation de kits anti-pollution.

Concernant le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation, les postes de transformation seront équipés de bacs de rétention. Aucun stockage de produits chimiques ne sera réalisé sur le site, seuls des produits autorisés dans le cadre de l'agriculture biologique pourront être utilisés pour l'entretien de la végétation, et les panneaux seront lavés à l'eau.

Gestion de la ressource en eau.

Selon le dossier, l'eau de pluie devrait être suffisante au nettoyage des panneaux photovoltaïques. Néanmoins, la nécessité de recourir à un nettoyage à l'eau des panneaux par le maître d'ouvrage peut se présenter en phases de sécheresse ou en cas de salissures importantes. Les modalités de nettoyage permettant de garantir une utilisation économe de la ressource en eau restent à préciser.

La MRAe recommande que l'origine de la ressource en eau mobilisée pour le nettoyage des panneaux soit précisée, ainsi que celle nécessaire pour les besoins en abreuvement des bovins.

II.3.2 Milieu naturel

Concernant la phase de travaux,

La MRAe recommande de compléter le descriptif des mesures, en précisant en particulier les périodes de travaux et de mise en œuvre des mesures d'accompagnement, les qualifications attendues de l'écologue mentionné dans le dossier pour assurer le suivi environnemental du projet.

Concernant les zones humides

Le porteur de projet a pris en compte l'évitement de la majorité des zones humides. Le projet recoupe toutefois une surface de 700 m² de zones humides identifiées positionnées au niveau du cheminement périphérique et de la clôture.

Selon le dossier, aucun impact permanent n'est attendu car le cheminement périphérique sera en terrain naturel (piste légère) et l'impact de la clôture est négligeable. Aucune garantie n'est toutefois apportée pour s'assurer que les zones humides recoupées par le projet conserveront leurs fonctionnalités. Ces zones humides seront en effet potentiellement impactées par des modifications d'ensoleillement et/ou d'infiltration (notamment du fait des pieux battus, et des secteurs drainés le long des pistes).

La MRAe recommande de réévaluer les impacts du projet sur les zones humides et de poursuivre en conséquence la démarche de réduction des impacts et de compensation en suivant le guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.

Concernant la flore,

La MRAe recommande au maître d'ouvrage de préciser ses engagements en matière de lutte contre les espèces invasives notamment sur la nécessité de prendre des dispositions pour lutter contre le développement de l'Ambroisie, plante fortement allergisante, en phase de chantier comme d'exploitation.

Concernant la faune,

Le projet propose en mesures d'accompagnement la création de deux hibernaculums en faveur de l'herpétofaune, ainsi que la création de zones refuges pour les reptiles et la petite faune. Les haies en pourtour des parcelles seront maintenues et gérées de façon à les conserver selon la typologie de haies multistrates ou arbustives.

Une mesure de plantation d'environ 400 mètres linéaires de haies multistrates au nord et au nord-est a pour but principal d'améliorer l'intégration paysagère du projet en masquant le parc photovoltaïque et d'apporter de l'ombrage pour les bovins qui pâtureront sur les parcelles. Ce linéaire permettra d'offrir aux espèces un habitat de reproduction ou de transit pour différents groupes d'espèces.

Le linéaire de haies sera composé de quatre rangs séparés d'un mètre. Sur une même ligne, les plants seront installés en quinconce (séparés d'environ 60 cm), afin de rendre la haie intéressante au niveau biologique.

Concernant les incidences du projet sur les sites Natura 2000,

Selon le dossier, aucun impact direct de type destruction d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire ni aucun impact indirect sur le site Natura 2000 le plus proche du projet ne sont identifiés.

Concernant le suivi,

Un encadrement en phase de chantier est prévu, comprenant le suivi du chantier par un écologue. Il est prévu un compte-rendu de la conformité du projet global vis-à-vis de l'étude d'impact qui permette d'apprécier la tenue des objectifs quantitatifs et qualitatifs attendus des mesures d'évitement-réduction et de compensation, conformément aux dispositions du code de l'environnement relatifs au contenu de l'étude d'impact⁵.

Un suivi écologique (faune/flore) et des zones humides est également prévu en phase d'exploitation (suivi prévu pendant 30 ans, les années n+1, n+2, n+3, n+5, puis tous les 5 ans après la mise en exploitation du parc, cf. page 295).

II.3.3 Milieu humain

Selon le dossier, les nuisances sonores seront limitées et aucun établissement sensible ne se trouve à proximité selon le dossier. Le poste de transformation le plus proche se trouve à environ 260 m de l'habitation du lieu-dit « Les Bruges ».

La position des ouvrages et câbles électriques par rapport aux lieux accessibles aux tiers doit être telle que le champ électrique résultant en ces lieux n'excède pas 5 kV/m et que le champ magnétique associé n'excède pas 100 µT dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent (arrêté du 17 mai 2001⁶).

La MRAe recommande qu'une vérification du niveau du champ électrique lors de la mise en service du raccordement de l'installation au réseau électrique soit effectuée, en particulier au niveau des habitations situées à proximité de la centrale et de son raccordement au réseau électrique.

Concernant l'agriculture, les parcelles du site d'étude, actuellement constituées de prairies ne seront pas, selon le dossier, concernées par un changement d'occupation des sols lors de l'exploitation de la centrale photovoltaïque puisqu'un pâturage bovin sera présent sur le site.

Néanmoins, l'étude préalable agricole (EPA), seulement présentée en annexe au dossier, évalue un montant financier correspondant à une compensation collective agricole d'un montant de 35 803 € sur la base de l'emprise du projet de 9,44 ha, correspondant à une perte de potentiel de production.

La MRAe recommande au porteur de projet de préciser son engagement dans la mise en place du projet agricole et de son suivi agronomique et zootechnique de l'activité d'écopâturage. Ce suivi devrait notamment permettre d'étudier les conséquences de la mise en place des panneaux sur la qualité du couvert végétal (une parcelle témoin pourrait utilement être mise en œuvre dans ce cadre) et sur l'élevage (blessures éventuelles d'animaux, casses éventuelles de matériel, dispositions de gestion du pâturage spécifiques à mettre en œuvre par l'éleveur du fait de la présence des panneaux).

II.4. Effets cumulés avec d'autres projets

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus englobe la commune de Mansat-la-Courrière, ainsi que toutes les communes présentes dans un rayon de cinq kilomètres du projet. Dans ce périmètre, deux projets de centrales photovoltaïques au sol ont fait l'objet d'un avis de la MRAe dans la commune de Bourganeuf, commune limitrophe de Mansat-la-Courrière, les 22 janvier 2021⁷ et 02 décembre 2020⁸, respectivement à 430 m au sud et à 3,5 km au sud-ouest du site du présent projet.

II.5. Justification du choix du projet

5 Article R.122-5 du code de l'environnement https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038494442/2022-11-03/

6 Arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique

7 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_10370_photovoltaique_laterrade_bourganeuf_avis_signe.pdf

8 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_10182_avisae_collegial_centralebourganeuf_23_mee_mrae-signé.pdf

Le projet s'inscrit dans les politiques menées en faveur des énergies renouvelables, mises en place en particulier dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique.

Plusieurs variantes du projet ont été étudiées sur la même aire d'étude, en prenant en compte l'évitement de certaines zones sensibles, le projet s'implantant sur environ 15 ha pour les premières variantes pour s'établir finalement à 9,44 ha pour la variante retenue.

Il est relevé que le projet s'implante dans un espace naturel alors que les dispositions de la stratégie de l'État pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine visent à privilégier les implantations au sol sur des terrains délaissés et artificialisés, et en dernier recours dans les zones agricoles, naturelles et/ou forestières. Le développement de projets photovoltaïques couplés à des projets agricoles est donc envisagé, à condition qu'une activité agricole significative persiste durant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque.

Le choix d'implantation de la centrale aurait mérité d'être argumenté en comparaison avec d'autres sites d'implantation par une analyse circonstanciée d'alternatives, notamment sur des terrains déjà artificialisés.

III. Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Le projet concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol dans un espace clôturé de 9,44 ha au lieu-dit *Les Bruges* dans la commune de Mansat-la-Courrière, dans le département de la Creuse.

Le volet photovoltaïque du projet s'inscrit dans le cadre des politiques menées en faveur des énergies renouvelables, mises en place en particulier dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique. Les calculs menés à l'appui du projet concernant son bilan CO₂ demandent cependant à être étayés et complétés.

D'une manière générale, l'étude d'impact produite est claire et permet de comprendre les enjeux du projet et la manière dont ils ont été pris en compte.

L'application des mesures ERC conduit à un impact considéré comme faible sur les habitats et les espèces, et les mesures proposées apparaissent globalement cohérentes et proportionnées aux enjeux identifiés.

La MRAe relève que les atteintes résiduelles aux zones humides sont à réexaminer, et des mesures doivent le cas échéant être prévues pour garantir l'absence d'incidence du projet sur leurs fonctionnalités.

Des précisions sont attendues sur la prise en compte du risque incendie ainsi que sur l'impact du projet sur les besoins en eau, dans un contexte de tensions prévisibles sur la ressource liées à l'évolution du climat.

Le porteur de projet devra s'assurer de la compatibilité du projet avec les règles d'urbanisme applicables.

La MRAe fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

À Bordeaux, le 03 mai 2023

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
le membre délégataire

Signé

Didier Bureau