



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol
à Selaincourt (54) porté par Générale du Solaire**

n°MRAe 2022APGE86

Nom du pétitionnaire	GDSOL 106
Commune	Selaincourt
Département	Meurthe-et-Moselle (54)
Objet de la demande	Centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité environnementale	02/06/22

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Selaincourt, porté par GDSOL 106, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de Meurthe-et-Moselle (DDT 54) le 2 juin 2022.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de Meurthe-et-Moselle (DDT 54) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation de la MRAe, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société GDSOL 106, filiale à 100 % de Générale du Solaire, a déposé une demande d'autorisation de construire une centrale photovoltaïque d'une puissance totale d'environ 4,8 MWc² à Selaincourt dans le département de la Meurthe-et-Moselle (54). La commune est située dans la partie sud-ouest du département, au sein de la région naturelle des Côtes de Moselle et Côtes de Meuse.

La centrale permettra, sur un site d'une surface de 4,3 ha, la production d'environ 5,3 GWh/an, ce qui correspond selon l'Ae, à la consommation moyenne annuelle d'environ 800 foyers³, sur une durée prévisionnelle d'exploitation de 30 ans. Les terrains étaient dans les années 1950 des terrains agricoles occupés ensuite, de 1978 à 1988, par une carrière d'extraction de calcaire. Des travaux préalables de déboisement seront nécessaires en périphérie de l'exploitation sur une surface d'environ 1,4 ha (pins sylvestres, manteaux pré-forestiers, bosquets de frênes et de robiniers).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- les paysages.

Le projet ne présente pas d'impact rédhibitoire sur les enjeux de conservation d'espèces patrimoniales qui seraient en danger critique. Néanmoins, certains effets sur la biodiversité du site sont à prendre en compte, les milieux en présence étant différents et plus complexes que les milieux environnants et permettant l'accueil d'une faune plus diversifiée sur ce site dont la fonctionnalité apparaît comme très bonne.

L'étude d'impact est correctement réalisée et les indications sur les enjeux, les impacts et les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mises en œuvre sont complètes et très détaillées. L'Ae note par ailleurs que les mesures d'évitement appliquées ont conduit à diminuer de moitié environ la surface du projet.

Le dossier ne donne cependant pas d'indication sur une demande, actuellement en cours d'instruction, de dérogation à la réglementation relative aux espèces protégées. Bien que les 2 procédures soient distinctes (espèces protégées et évaluation environnementale), le dossier ne doit pas passer sous silence les principaux éléments relatifs à cette demande de dérogation et notamment les mesures compensatoires envisagées.

Des compléments sont également attendus sur le choix de la technologie des panneaux photovoltaïques, sur les solutions alternatives au projet et sur la profondeur du toit de la nappe ainsi que sur l'utilisation de pieux.

L'Autorité environnementale recommande principalement à l'exploitant de :

- **comparer les alternatives possibles pour le choix de la technologie des panneaux photovoltaïques à installer en prenant en compte notamment le moindre impact environnemental ;**
- **indiquer dans le dossier la profondeur du toit de la nappe d'eau souterraine et, s'il y a lieu, les mesures prévues pour éviter ou réduire le risque de pollution de la nappe par les pieux, notamment en raison du zinc de leur possible galvanisation ou du risque d'incendie ;**

2 Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

3 Au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 800 ménages, plus représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (qu'ils aient ou non un chauffage électrique).

- ***justifier le choix du site d'implantation de la centrale après comparaison d'alternatives possibles, notamment de friches artificialisées et de leurs différentes possibilités d'aménagement, pour démontrer le moindre impact environnemental et la meilleure performance énergétique du projet ;***
- ***compléter le dossier, pour la bonne compréhension du projet par le public, par un chapitre résumant les principaux éléments de la demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées.***

Les autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La société GDSOL 106, filiale à 100 % de Générale du Solaire, a déposé une demande d'autorisation de construire une centrale photovoltaïque d'une puissance totale d'environ 4,8 MWc⁴ à Selaincourt dans le département de la Meurthe-et-Moselle (54). La commune est située dans la partie sud-ouest du département, au sein de la région naturelle des Côtes de Moselle et Côtes de Meuse.



Figure 1 - plan de situation de la commune

Le site, d'une surface de 4,3 ha dont 4,2 sont clôturés⁵, est situé en zone naturelle N du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes du Pays de Colombey et du sud Toulinois approuvé le 18 mars 2021. La centrale permettra la production d'environ 5,3 GWh/an sur une durée prévisionnelle d'exploitation de 30 ans.

Les terrains étaient dans les années 1950 des terrains agricoles occupés ensuite, de 1978 à 1988, par une carrière d'extraction de calcaire. L'activité extractive a été arrêtée à la fin des années 90 et le site a été remblayé. Le dossier comporte le procès-verbal de récolement du Préfet de Meurthe-et-Moselle en date du 7 septembre 2000, lequel ne comporte pas d'indication relative à l'activité future du site après exploitation. La végétation a repris spontanément sur les terrains de l'ancienne carrière.

Depuis quelques années, le site fait l'objet de dépôts de matériaux inertes en transit provenant de chantiers locaux utilisés par la société PAUL CALIN, une entreprise de travaux publics. La surface de stockage est inférieure à 0,5 ha. Cette activité est non soumise à la réglementation relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les parcelles concernées par l'emprise finale du projet sont la propriété de la SCI des Vignes (Carrières Câlin) et la commune de Selaincourt. Deux promesses de bail ont été signées en date du 24 mars 2020 et du 22 octobre 2021. La société GDSOL 106 aura donc la maîtrise foncière de

4 Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

5 La différence de 0,1 ha correspond à un chemin communal séparant la partie nord et la partie sud du projet. Des travaux sont prévus sur ce chemin.

l'ensemble des parcelles concernées par le projet par l'intermédiaire de baux emphytéotiques qui couvrent toute la durée de l'exploitation prévue de la centrale et prévoient notamment les engagements de démantèlement avant restitution du terrain aux propriétaires. Les baux prévoient par ailleurs le versement d'un loyer en contrepartie de la jouissance des terrains.



Figure 2 - plan de situation du site

Des travaux préalables de déboisement, non concernés par la réglementation sur le défrichement, seront nécessaires en périphérie de l'exploitation sur une surface d'environ 1,4 ha (pins sylvestres, manteaux pré-forestiers, bosquets de frênes et de robiniers).

Le projet porte sur l'installation d'environ 10 500 panneaux solaires photovoltaïques (269 tables pour une surface totale d'environ 2,3 m²) de technologie silicium monocristallin (technologie envisagée à ce jour) et comporte également l'installation d'un poste de transformation et d'un poste de livraison.

L'Ae précise qu'il existe des modules photovoltaïques cristallins multicouches qui présentent l'avantage par rapport à la technologie monocouche de capter de l'énergie sur les deux faces, ce qui améliore le rendement (de 8 à 15 % supplémentaires pour atteindre un rendement de 25 %⁶) et qu'ils pourraient être installés à certains points du site, selon la nature du sol.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour le choix de la technologie des panneaux photovoltaïques à installer en prenant en compte notamment le moindre impact environnemental (risque de pollution et optimisation du rendement), les temps de retour (énergétique et gaz à effet de serre), les possibilités de recyclage et l'aménagement sur site.

Les tables seront positionnées sur des supports fixes maintenus au sol par des pieux battus dans le sol. La profondeur d'ancrage des pieux dans le sol sera d'environ 1 à 2 m. L'arête inférieure des tables sera à 0,8 m environ du sol et l'arête supérieure est à 2,5 m du sol environ.

L'Ae rappelle qu'il y a lieu d'évaluer le risque de contamination des eaux pluviales par du zinc et un transfert vers la nappe sous-jacente ou par le risque d'incendie des installations, et de comparer les modalités d'ancrage possibles (pieux, longrines ou massifs en béton). Elle rappelle de plus cette indication du dossier : « *le réservoir des Calcaires du Dogger doit être considéré comme extrêmement sensible aux pollutions de surface, la propagation de celles-ci étant*

6 Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

directement fonction des conditions d'affleurement des calcaires. Les vitesses de circulation enregistrées (100 m/h en basses eaux et 500 m/h en hautes eaux, sur une distance de 30 km) soulignent l'aspect karstique des écoulements. ».

L'Ae recommande d'indiquer dans le dossier la profondeur du toit de la nappe d'eau souterraine et, s'il y a lieu, les mesures prévues pour éviter ou réduire le risque de pollution de la nappe par les pieux, notamment en raison du zinc de leur possible galvanisation ou du risque d'incendie.

À défaut, l'Ae recommande l'utilisation de fondations moins invasives que les pieux, par exemple sur longrines ou massifs en béton.

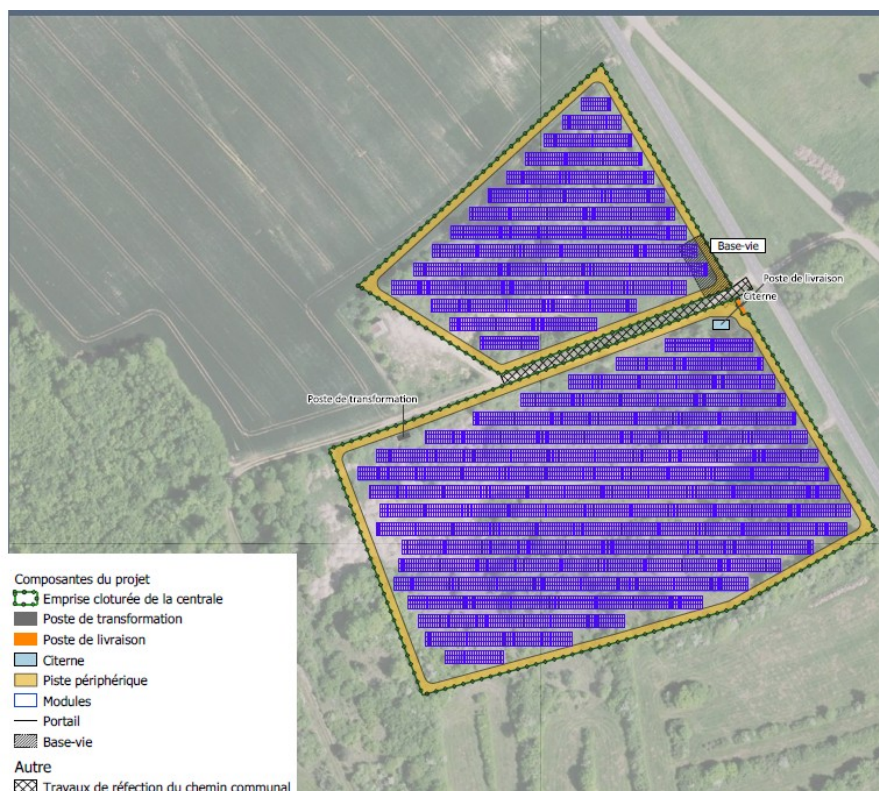


Figure 3 - plan du projet

Les travaux de raccordement au poste-source et de réfection du chemin communal sont intégrés dans l'évaluation des impacts du projet.

Un raccordement direct sur une ligne HTA⁷ est envisageable. Une ligne HTA est présente à proximité du site à l'est sur la commune de Selaincourt. Ce point de raccordement envisagé est situé à environ 1,6 km le long des routes existantes.

Cependant, cette ligne HTA est actuellement raccordée au poste source de la commune de Quevilloncourt qui ne dispose plus de la capacité nécessaire à ce raccordement au titre du Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de Lorraine. Les S3REnR des 3 anciennes régions sont en cours de révision dans le cadre du S3REnR de la région Grand Est, soumis à concertation préalable du public en septembre et octobre 2020.

L'Ae rappelle les articles L.122-1 III⁸ et L.122-1-1 III⁹ du code de l'environnement et considère que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet et que, si ces

7 Ligne électrique haute tension A (ou HTA) concerne les installations électriques dans lesquelles la tension excède 1 000 volts sans dépasser 50 000 volts en courant alternatif.

8 Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement : [...]

derniers ont un impact notable sur l'environnement, ils devront faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci. Ce complément éventuel devra être transmis à l'Ae pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement.

Par ailleurs, les modalités d'entretien des surfaces naturelles de la centrale, figurant en fin de dossier (mesure de réduction n°12 – Gestion écologique de la végétation, des sols et de l'activité pastorale), consistent à mettre en place un pâturage extensif par un troupeau ovin au sein de l'emprise clôturée (troupeau d'environ 20 à 35 animaux entre mai et juillet, voire août). Cela permettra de pratiquer un pâturage extensif sur le site. Le projet étant divisé en 2 entités, les modalités de pâturage seront à adapter en fonction de la surface de chaque secteur afin de respecter la pression de pâturage. Cela permettra notamment une période de repos de la végétation et une rotation minimale pour la régénération de la végétation.

D'une manière générale, d'après le dossier, la fertilisation et les traitements phytosanitaires seront proscrits

Ces dispositions sont conformes à l'article L.151-11 du code de l'urbanisme qui précise : « *I.-Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut : 1° Autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.* »

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier indique que le projet est cohérent avec :

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires du Grand Est (SRADDET) approuvé le 24 janvier 2020 et ses annexes :
 - le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de la région Lorraine ;
 - le Schéma régional de cohérence écologique de la région Lorraine ;
- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse approuvé par en novembre 2015 ;
- le Schéma de cohérence territoriale Sud Meurthe-et-Moselle, approuvé en 2013 et dont la révision a été prescrite en décembre 2019 ;
- le Plan local d'urbanisme intercommunal de la communauté de communes du Pays de Colombey et du Sud Tulois, approuvé le 18 mars 2021.

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

9 Extrait de l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement :[...]

« III.-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée. L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.12319 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser ces incidences notables, ainsi que les mesures de suivi afférentes ».

L'Ae n'a pas de remarque sur la cohérence du projet avec ces documents, à l'exception du PLUi puisqu'elle constate que le projet est situé en zone naturelle N de celui-ci.

Par ailleurs, le dossier mentionne de manière imprécise les appels d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) sans indiquer à quel appel d'offres le projet se rattache. Cette précision devra être apportée dans le dossier notamment en raison des conditions d'implantation de la centrale qui, pour les appels d'offres les plus récents, peut être située en zone N du PLUi à condition que cette zone N admette explicitement l'implantation de centrale photovoltaïque au sol (ex : zone Npv), ce qui n'est pas le cas dans l'actuel PLUi.

De plus, l'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur le fait que le nouveau SDAGE Rhin – Meuse 2022–2027 a été approuvé par arrêté de la préfète de région Grand Est du 18 mars 2022 ([JORF n°0079 du 3 avril 2022](#)) et que la compatibilité avec ce nouveau schéma doit maintenant être vérifiée.

L'Ae recommande de préciser à quel appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie se rapporte le projet et si les conditions d'implantation de la centrale en zone N du PLUi sont bien conformes à ses dispositions.

2.2 Solutions alternatives, justification du projet et application du principe d'évitement

GDS106 a mené une campagne de prospection de sites alternatifs sur le territoire de la communauté de communes du pays de Colombey et du sud toulinois, en s'attachant à identifier des sites dits dégradés (les friches industrielles ou polluées, les anciennes mines et carrières sans remise en état agricole ou forestière, les anciennes installations de stockage de déchets, les sites à risque, ICPE, SEVESO, pyrotechnique, etc) ou anthropisés (les anciens aérodromes et délaissés portuaires, routiers ou ferroviaires).

Le développement de projets photovoltaïques sur ce type de site permet de préserver les espaces naturels et agricoles et de revaloriser des terrains sans usage et à faible valeur écologique.

Le pétitionnaire s'est attaché dans son dossier à identifier 13 sites, qu'il a fait figurer sur une carte, ressortant de la base de données CASIAS¹⁰ et dont l'activité est terminée. Il passe ensuite à une autre carte de 6 sites ICPE, puis à une liste de 4 sites répondant aux critères de l'appel d'offres de la CRE. Cependant, le pétitionnaire n'explique pas comment il est passé de 13 sites à 6 et sur la base de quels critères 7 sites ont été éliminés.

Le dossier apporte certes les quelques explications figurant ci-dessous, mais elles semblent ne s'appliquer qu'à l'élimination des 2 sites faisant passer la liste de 6 à 4 :

- taille du site trop faible (surface inférieure à 3 ha, seuil de rentabilité de l'opération) ;
- manque de rentabilité du projet à cause des enjeux forts de certains sites (dépollution, raccordement lointain, etc) ;
- topographie défavorable ;
- manque de volonté du propriétaire de développer un projet photovoltaïque sur sa parcelle ;
- site déjà équipé en photovoltaïque ou ayant un projet photovoltaïque en cours de développement.

10 Cette base de données des anciens sites industriels et activités de service est un inventaire historique qui ne préjuge en rien d'une pollution des sols.
(<https://www.georisques.gouv.fr/risques/casias/donnees#/>)

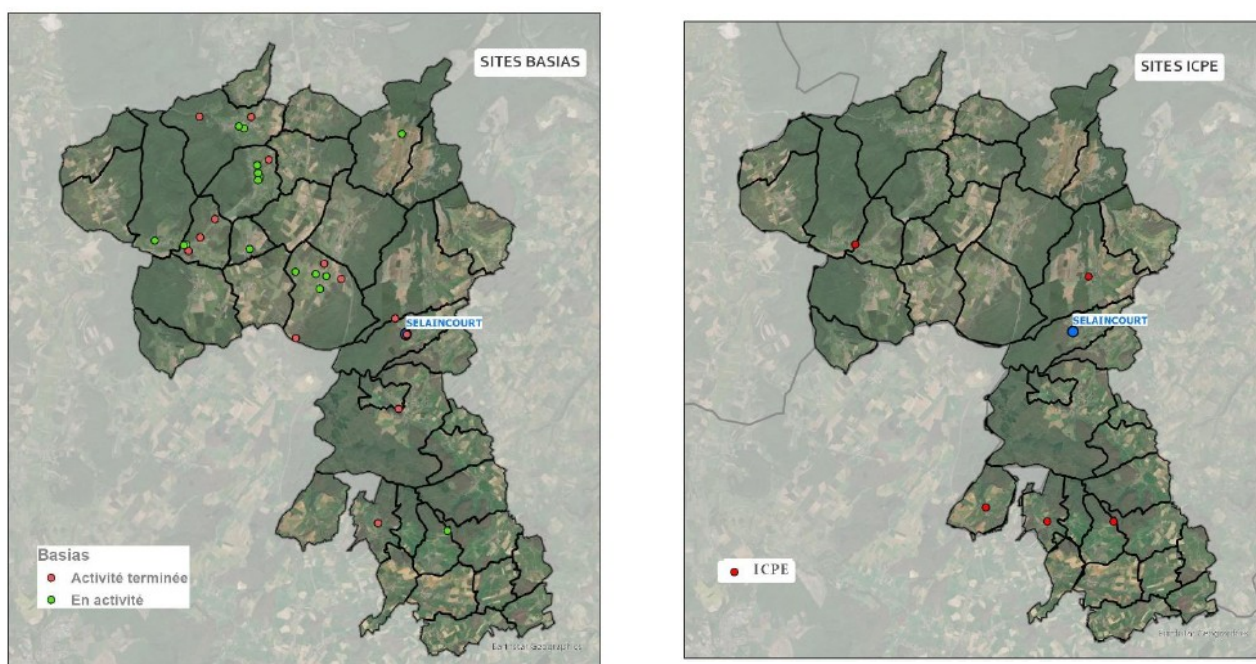


Figure 4 - communauté de communes du pays de Colombey et du sud toulais 13 sites CASIAS (ex Basias) en rouge dont l'activité est terminée (à gauche) et 6 sites ICPE (à droite)

Une analyse plus fine a ensuite porté sur ces 4 sites restants en fonction des enjeux environnementaux et contraintes techniques en présence. Cette analyse figure dans le tableau ci-dessous.

Sites	Commune	Zonages environnementaux ou patrimoniaux	Surface (ha)	Commentaires	Retenu
1	Ochey	Aucun	302,8	Base aérienne appartenant à l'Etat	Non
2	Germigny	Aucun	13,4	Carrière en exploitation	Non
3	Tramont lassus	Aucun	7,1	Ancienne carrière avec un projet photovoltaïque en cours	Non
4	Selaincourt	Aucun	9,15	RAS	Oui

Figure 5 - tableau récapitulatif du choix du site de Selaincourt

L'Ae constate que ce tableau n'est pas une analyse comparative détaillée mais une présentation très succincte du choix du site de Selaincourt. Elle estime qu'il aurait été plus intéressant de présenter un tableau comparatif des 13 sites envisagés au départ mentionnant notamment le détail des choix environnementaux effectués.

L'Ae recommande de mieux justifier le choix du site d'implantation de la centrale après comparaison d'alternatives possibles en explicitant en détail les critères retenus, notamment de friches artificialisées et de leurs différentes possibilités d'aménagement, pour démontrer le moindre impact environnemental et la meilleure performance énergétique du projet.

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet



Figure 6 - aires d'études

Quatre zones d'étude sont définies dans l'analyse de l'état initial de l'environnement afin de prendre au mieux en considération les composantes et les enjeux des différents milieux étudiés :

- la zone d'étude (ZE) : périmètre à l'intérieur duquel la centrale photovoltaïque et l'ensemble des infrastructures pourront s'implanter, selon les sensibilités environnementales mises en évidence. Il s'agit donc du périmètre le plus finement étudié, où la pression de prospection naturaliste est notamment la plus forte ;
- la zone d'étude élargie (ZEE) : zone d'influence potentielle maximale du projet correspondant à une zone tampon de 200 m autour de la zone d'étude pour prendre en compte les éléments du paysage (crêtes, rivières, boisements, etc.) ;
- la zone d'étude rapprochée ou d'influence : elle sert à l'analyse des thématiques ne nécessitant pas une extension très large autour du périmètre strict du projet : étude du foncier, milieu physique, milieu naturel, milieu humain et concerne un rayon de 1,5 km autour du périmètre du projet ;
- la zone d'étude éloignée : elle permet de prendre en considération l'environnement large dans lequel s'intègre le projet, notamment le contexte physique, socio-économique, le patrimoine culturel et naturel, le paysage et s'étend dans un rayon de 10 km autour du projet.

L'Ae considère pertinent le choix de ces zones d'études.

La démarche d'étude environnementale est développée clairement sur la base de la séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) du code de l'environnement. L'examen des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction fait l'objet d'un chapitre à part. Les mesures ERC ainsi que les mesures de suivi sont très détaillées.

L'Ae regrette cependant l'absence d'un tableau récapitulatif des surfaces impactées et des surfaces où s'appliquent les mesures d'évitement et de réduction¹¹ (cf chapitre 3.1.2. du présent avis).

11 Ce tableau a été fait pour les mesures de compensation.

Enfin, l'Ae rappelle qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO¹² qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- le changement climatique ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- les paysages.

3.1. Changement climatique

3.1.1. Adaptation au changement climatique

Le projet n'est pas susceptible de présenter des caractéristiques pouvant remettre ultérieurement en cause sa fonctionnalité en raison de l'évolution du changement climatique.

3.1.2. Émission de gaz à effet serre

La production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable est l'objet même et la dimension positive du projet. Il devrait ainsi contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) en France et participer ainsi à l'atténuation du changement climatique.

Le dossier présente un bilan carbone du projet précis et bien renseigné.

Secteur	Emissions (kg Eq CO ₂)
Transport	56 727
Modules	1 248 000
Système d'intégration, équipements	658 036
Connexions électriques	90 764
Onduleurs	181 527
Installation/Désinstallation/Exploitation	34 036
Opérations de déboisement	575 000 (voir tableau à la page précédente)
TOTAL :	2 844 090

Figure 7 - total des émissions du projet sur 30 ans - d'après les données Ademe 2014

Ce bilan carbone, qui prend en compte l'impact du défrichement sur la capacité du site en puits de carbone, met en balance les émissions de GES du projet de 15,4 grEqCO₂/kWh et les émissions évitées sur la base du mix électrique français hors exportations de RTE de 37,4 grEqCO₂/kWh. L'économie de CO₂ annoncée est de 22 grEqCO₂/kWh¹³ (donnée RTE 2018), ce qui donne pour une durée de vie de 30 ans de la centrale : 3 245 tonnesEqCO₂¹⁴. L'Ae observe que :

- dans un cas les données sont de 2014 (Ademe) et dans l'autre de 2018 (RTE) ;

¹² <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

¹³ Soit 37,4 grEq CO₂/kwh produit (mix électrique français hors exportations) – 15 ,4grEq CO₂/kwh produit (centrale de Selaincourt)

¹⁴ Calcul du dossier prenant en compte une perte de production de 5 % / an

- dans un cas les données portent sur le cycle de vie entier de la centrale (Ademe) comportant les émissions de GES depuis l'extraction des matières premières jusqu'au démantèlement de la centrale, et dans l'autre les données portent sur les seules émissions de CO₂ en cours d'exploitation (RTE).

L'Ae calcule d'après les chiffres du dossier un temps de retour en émissions de GES de 21 ans¹⁵, qui peut paraître assez long mais la comparaison est effectuée sur la base de données Ademe et RTE différentes en termes de contenu (cf ci-dessus).

À titre d'information, l'Ae, après avoir fait un calcul équivalent, arrive à un temps de retour d'environ :

- **13 ans d'après la donnée Ademe de 35 gr de CO₂ évité / kWh ;**
- **25 ans 1/2 d'après la donnée RTE du dossier et en prenant en compte l'impact du déboisement.**

De plus, l'Ae rappelle que l'Ademe dispose d'une base carbone¹⁶ dans laquelle figurent les émissions de CO₂ pour la fabrication des panneaux photovoltaïques. Cette base de données indique que ces émissions sont augmentées d'environ 80 % dans le cas de panneaux photovoltaïques fabriqués en Chine, par rapport à des panneaux fabriqués en France¹⁷.

La production annuelle d'électricité du projet est estimée à 5,3 GWh, ce qui correspond à la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 800 ménages selon l'Ae¹⁸ (pas d'indication d'équivalence dans le dossier).

Le dossier mentionne le « placement » de l'électricité photovoltaïque en indiquant que : « *Dans le mix énergétique français, le photovoltaïque électrique est donc une énergie intermittente et périodique qui permet de répondre à la consommation méridienne, en particulier en période de fort ensoleillement (printemps, été), en substitution des sources de production d'électricité actuelles (nucléaire en grande majorité, dans une moindre mesure l'hydraulique, les centrales thermiques et les autres énergies renouvelables notamment l'éolien).* »

Le dossier mentionne de plus que le temps de retour énergétique moyen d'une installation photovoltaïque en France est de 3 ans pour une centrale dont les modules utilisent la technologie du silicium cristallin.

Ainsi, le projet compenserait à hauteur d'un facteur 10 la consommation d'énergie nécessaire à sa fabrication. Cependant, le dossier ne donne pas de précision sur le mode de calcul permettant d'arriver à ce temps de retour de 3 ans et semble prendre en compte uniquement l'énergie déployée pour la fabrication des modules photovoltaïques et non l'ensemble du cycle de vie de la centrale.

L'Ae recommande de préciser dans le dossier comment la durée de 3 ans du temps de retour énergétique moyen en France a été calculée.

Par ailleurs, le dossier mentionne la prise en compte du projet dans les politiques publiques relatives aux énergies renouvelables (EnR) :

- au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ;
- au niveau régional : prise en compte du SRADDET de la région Grand Est approuvé le 24 janvier 2020.

L'Ae rappelle que le projet doit être également replacé dans le cadre de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020).

15 Soit (2844090-575000) / 3245 x 30. L'impact du déboisement a été enlevé car il a aussi été enlevé dans le dossier du chiffre de 15,4 grEq CO₂ émis par la centrale.

16 <https://bilans-ges.ademe.fr/fr/accueil>

17 Soit 0,044 kgCO₂/kWh pour des panneaux fabriqués en Chine et 0,025 kgCO₂/kWh pour des panneaux fabriqués en France.

18 Estimation calculée sur la base d'une consommation annuelle de 6,6 MWh/an pour un ménage de la région Grand Est (au regard des données du SRADDET sur la consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016 et de l'INSEE sur le nombre de foyers en 2017 de 2 471 309 en Grand Est.

Pour l'ensemble du projet, d'une manière synthétique et dans le souci d'approfondissement des incidences positives, le dossier permet de :

- identifier et quantifier la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet. La production d'électricité photovoltaïque étant intermittente, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée. Dans ce cadre, il serait utile de préciser si un dispositif de stockage ou de transformation d'électricité est prévu : dispositif de stockage permettant une injection d'électricité en période de pointe ou une production de carburants (exemple : hydrogène) ;
- évaluer l'ensemble des impacts négatifs évités par la substitution sans se limiter aux seuls aspects « CO₂ ». Les avantages et les inconvénients d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. L'Ae s'est particulièrement interrogée sur la production de déchets et les rejets d'exploitation de toutes les productions d'énergie, notamment des plus importantes en France¹⁹, ainsi que sur les possibilités de leur recyclage à moindre coût environnemental.

Les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées :

- par le mode de fonctionnement des panneaux photovoltaïques ou l'utilisation des meilleurs standards en termes de performance ;
- par les impacts « épargnés » par substitution à d'autres énergies, par exemple par un meilleur placement de l'électricité à des périodes où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de l'ensemble du projet sur l'environnement.

À cet égard, l'Ae signale :

- la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact²⁰ ;
- la publication de son recueil « *Les points de vue de la MRAe Grand Est*²¹ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, qui précise ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

3.2. Analyse par autres thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévus

3.2.1. Les milieux naturels et la biodiversité :

La zone d'étude n'est incluse dans aucun site Natura 2000²². Les sites Natura 2000 les plus proches sont la ZSC FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée - érablières, pelouses, église et château de Vandeville » à 5,7 km et « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes » à 9,7 km. Au vu des habitats de la zone d'étude, de leurs connectivités avec les sites Natura 2000, de la distance les séparant et des espèces contactées dans la zone d'étude, aucun lien de fonctionnalité majeur ne semble établi entre le site d'étude et les sites Natura 2000 à proximité de celui-ci.

19 Concernant la production photovoltaïque, les tables et les supports à mettre en regard de la production de déchets (bâtiments, équipements, déchets et résidus de combustion) et des rejets (poussières, gaz...) des autres modes de production d'électricité dominants en France (nucléaire et gaz).

20 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

21 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

22 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

La zone d'étude n'est incluse dans aucune zone d'inventaire mais est située en bordure immédiate de 3 ZNIEFF²³ de type I. Les ZNIEFF « Pelouse de Saint-Jean-de-Cotance à Dolcourt » et « Gîte à Chiroptères de Crepey » abritent de nombreuses espèces en commun avec le site du projet avec respectivement 8 et 9 espèces déterminantes ZNIEFF. En effet, ces deux zones se trouvent de part et d'autre du site d'étude (nord et sud) et à une faible distance inférieure à 1 km. Ainsi, cette position place le site en tant qu'axe majeur de déplacement pour les espèces du fait de la mosaïque d'habitats qu'il propose par rapport aux milieux adjacents plutôt homogènes.

Les incidences sur les ZNIEFF sont considérées comme fortes. En effet, un nombre important d'espèces déterminantes est concerné par l'implantation du projet (cf volet « faune » ci-après).

Par ailleurs le dossier indique des mesures visant à éviter plusieurs secteurs présentant des enjeux pour la flore, la faune et les habitats situés en bordure du projet ou en son sein. Ainsi, la mesure ME03 a permis d'éviter le complexe bocager, composé de prairies de fauche, de pelouses dégradées et de haies arborées multi-strates, dont la surface (4,95 ha²⁴) a été soustraite de la surface du projet.

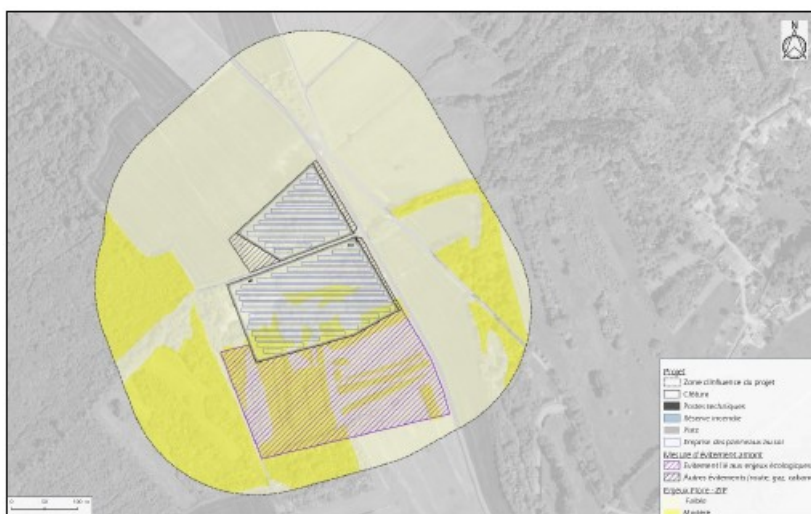


Figure 8 - Réduction des emprises lors de la conception du projet vis-à-vis des enjeux flore

Le dossier indique cependant une surface d'évitement de 4,5 ha et non de 4,95 calculé par l'Ae, qui regrette l'absence d'un tableau récapitulatif des surfaces concernées par les mesures ERC, bien que toutes les surfaces apparaissent à un endroit ou un autre dans le dossier.

Par ailleurs, le pétitionnaire prévoit de déposer une demande de dérogation à la réglementation relative aux espèces protégées. Le dossier ne donne pas d'indication sur cette demande. Bien que les 2 procédures « espèces protégées » et « évaluation environnementale » soient totalement distinctes, le dossier d'étude d'impact devrait, pour la bonne compréhension du public, mentionner les éléments principaux suivants de cette demande de dérogation :

- espèces concernées ;
- les impacts sur ces espèces (destruction d'habitats, de sites de nidification, etc) ;
- mesures compensatoires envisagées.

L'Ae s'est notamment demandée si les mesures compensatoires prévues dans l'étude d'impact répondront à la dérogation sur les espèces protégées ou si la demande comportera d'autres

23 L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes

24 Soit 9,15 ha – 4,2 ha

mesures compensatoires non mentionnées dans l'étude d'impact.

L'Ae recommande de compléter le dossier, pour la bonne compréhension du projet par le public, par un chapitre résumant les principaux éléments de la demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées.

Elle recommande également à l'exploitant de prendre en compte les observations qui lui seront faites dans le cadre de cette procédure.

Le projet ne présente pas d'enjeu particulier pour les espèces floristiques à enjeu de conservation et aucune espèce présentant un statut de protection n'est impactée.

Les habitats

La présence des pelouses calcicoles est liée à la pratique du pâturage ou à l'entretien de secteur ouvert de manière extensive. Historiquement, cet habitat devait être bien représenté localement sur la partie sommitale du plateau mais la mise en place de vergers et de cultures intensives a induit sa forte réduction.



**Figure 9 - Prairies de fauches mésoxérophiles rudérales (à gauche)
et pelouses calcicoles à Brome érigé (à droite)**

Actuellement, ces habitats sont issus de l'abandon de la carrière et de sa colonisation progressive par la végétation sur des sols peu épais. En l'absence de gestion, la succession de végétation se poursuit vers des milieux fermés allant des fourrés arbustifs aux manteaux forestiers. L'installation de la centrale photovoltaïque va induire la destruction d'une petite partie de l'habitat pelouses calcicoles à brome érigé de 0,051 ha et en dégradera plus ou moins fortement 0,49 ha. Elle permettra cependant la restauration de 0,09 ha du même habitat.

Cette partie du site ainsi que d'autres pelouses n'ayant pu être évitées, font l'objet de la mesure de réduction MR12 « Gestion écologique de la végétation, des sols et de l'activité pastorale » (cf chapitre 1 du présent avis). Si la mesure est bien décrite dans le document, l'Ae note l'absence d'indication de surface et de cartographie permettant de la localiser précisément.

L'Ae recommande de préciser les surfaces et les emprises des mesures de réduction s'appliquant aux habitats du site présentant des enjeux environnementaux et qui n'ont pu être évités.

De plus, les milieux en présence sont différents et plus complexes que les milieux environnants et permettant l'accueil d'une faune plus diversifiée. La fonctionnalité du site apparaît donc très bonne. Cette perte de biodiversité fait donc l'objet des mesures compensatoires suivantes, décrites dans le dossier :

- MC 01 : Ouverture et maintien des pelouses menacées de fermeture ;
- MC 02 : Gestion et restauration des milieux arbustifs ;
- MC 03 : Recréation de milieux ouverts et semi-ouverts par la conversion de cultures en prairies permanentes et par la plantation de haies ;
- MC 04 : Gestion et sensibilisation à la quiétude de la faune sauvage.

Ces mesures seront mises en place sur 4 parcelles situées à proximité de la centrale et figurant

sur un plan de localisation.

La faune

Les principaux impacts négatifs sur les espèces animales sont dus à la phase de travaux, à la perte d'habitats et à l'ombrage apportés par les panneaux photovoltaïques. Ces impacts négatifs concernent essentiellement :

- 3 espèces d'insectes : le Criquet de la palène, l'Hespérie des sanguisorbes, la Mélitée du plantain ;
- 1 espèce de reptile : le Lézard des souches ;
- 2 espèces d'oiseaux : la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu.



Figure 10 - Lézard des souches

Le site d'implantation de la centrale concerne 87 % des habitats favorables aux 3 espèces d'insectes visés ci-dessus. Une partie (546 m²) sera perdue au droit des pistes tandis qu'environ 9 000 m² verront leur communauté végétale fortement impactée par le surplomb des modules. Ces milieux ne seront très probablement plus favorables à l'accueil de la population de Criquet de la Palène. De plus, les travaux sont susceptibles d'entraîner des destructions d'individus. L'incidence négative brute (avant prise en compte des mesures ERC) est estimée forte.

Le Lézard des souches affectionne les espaces structurellement variés comme les lisières des haies bien stratifiées et les secteurs de pelouses rases associées à des végétations plus fournies pour s'abriter. L'implantation du projet concerne 1,71 ha de ses habitats qui seront débroussaillés et donc perdus pour l'espèce. Un risque de destruction d'individu est également bien réel lors de la phase chantier. Au vu de l'enjeu régional de l'espèce et de l'ampleur des remaniements des habitats pour le projet, l'incidence négative brute est estimée forte.

Bien que l'Alouette lulu soit connue pour coloniser aisément les parcs photovoltaïques pour nicher, rien n'est certain pour ce projet. En effet, le site se situe en limite nord de son aire de répartition et l'aire de reproduction, plutôt homogène sur le reste du territoire, y est fragmentée et fortement conditionnée par les paramètres de l'habitat (niveau d'ensoleillement, nature du sol, présence de ligneux dispersés et d'une végétation courte à rase comportant des surfaces nues). Après implantation des panneaux, le site ne correspondra plus aux exigences écologiques de l'espèce. La perte d'habitat est donc considérée comme permanente et le risque de destruction d'individus est réel lors des opérations de fauche et de défrichement, puisque ces dernières sont susceptibles de détruire des nichées présentes autant en phase de travaux que d'exploitation.

La mosaïque bocagère, mêlant haies stratifiées, prairies et pelouses, est particulièrement favorable à la Pie-grièche écorcheur, et 1,96 ha de ces espaces vont être détruits en faveur de l'implantation de la centrale. Le risque de destruction d'individus est grand, lors des opérations de

déboisement susceptibles de détruire des nichées.

Pour la Pie-grièche écorcheur et le Lézard des souches, le pétitionnaire prévoit une mesure d'évitement²⁵ que l'Ae reconsidère comme mesure de réduction : ME04 « emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités ».

La zone d'emprise du chantier sera limitée au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive d'espace et des impacts indirects (destruction d'habitat). Il se limitera à l'emprise clôturée. La mise en défens des secteurs sensibles permettra notamment d'éviter le risque de passage d'engins en dehors des axes prévus. Cette mise en défens des secteurs écologiquement sensibles présents hors de la zone du chantier sera mise en œuvre avant le démarrage du chantier. Des panneaux de signalisation positionnés au droit des barrières pourront préciser l'interdiction d'accès par les engins.

L'Ae recommande de reconsidérer la mesure d'évitement ME04 comme une mesure de réduction des impacts du projet.

Pour les 5 espèces citées ci-dessus, le pétitionnaire prévoit la mesure de réduction MR05 « adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien ».

Les travaux préparatoires (fauche, suppression des infrastructures existantes, etc.) seront opérés durant les périodes les moins sensibles du point de vue écologique. Cette mesure permet de limiter les risques de destruction d'individus (œufs, larves, immatures et adultes). De plus, la période de reproduction débute en mars pour l'avifaune. Elle se termine fin août avec la dispersion post-nuptiale et la reprise de la migration pour beaucoup d'oiseaux. L'évitement de cette période pour la réalisation des travaux permet d'éviter le dérangement lors de la période de reproduction, voire le risque de destruction de nichées et de jeunes pour l'avifaune.

Par ailleurs, afin de garantir l'absence de pertes nettes de biodiversité sur l'ensemble du projet, l'Ae note que 4 mesures compensatoires sont proposées :

- ouverture et maintien des pelouses menacées de fermeture ;
- gestion et restauration des milieux arbustifs ;
- création de milieux ouverts et semi-ouverts par la conversion de cultures en prairies permanentes et par la plantation de haies ;
- gestion et sensibilisation à la quiétude de la faune sauvage.

Ces mesures seront mises en place sur 4 parcelles situées à proximité de la centrale (et donc des zones impactées).

3.2.2. Les paysages

S'inscrivant sur le rebord d'un plateau calcaire surplombant la vallée d'Uvry, le contexte paysager local se caractérise par son relief de versant, les forêts occupant les parties sommitales et les rebords du plateau tandis que la vallée est occupée par des terres agricoles, prairies et vergers. L'agriculture a également ouvert de grands espaces au sein de ces plateaux. Le projet s'insère au droit d'une de ces clairières.

Si la partie sud du site a été épargnée par l'activité extractive et participe à la singularité de ce territoire en constituant l'une des dernières prairies permanentes parcourue par des haies bocagères, la partie nord est marquée par son passé extractif et sa végétation particulière qui tranche dans le paysage, notamment la plantation de pins sylvestres.

L'ambiance paysagère locale ne sera pas particulièrement modifiée par l'implantation de ce projet. En raison de son intégration paysagère naturelle et de sa faible superficie, le projet ne sera pas susceptible de dégrader significativement l'ambiance paysagère du territoire. Le projet ne sera visible depuis aucun secteur habité et ne sera pas visible depuis les habitations de Selaincourt.

25 Les mesures d'évitement et de réduction mentionnées concernent aussi d'autres espèces à enjeux plus faibles.



Figure 11 - principales perceptions visuelles sur le projet

3.2.3. Le risque d'incendie

Le dossier présente une analyse des risques assez précise comprenant notamment le risque d'incendie. Le pétitionnaire a consulté le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) 54 préalablement à la réalisation de l'étude d'impact. Les dispositions prises pour répondre aux prescriptions du SDIS figurent dans le dossier.

L'Ae constate cependant que le projet prévoit une distance de 2,5 m entre chaque rangée de panneaux photovoltaïques alors que le SDIS demande une distance de 3 m dans son courrier du 2 juin 2020 joint au dossier.

L'Ae recommande de préciser pourquoi les dispositions prévues pour les tables de la centrale ne sont pas conformes aux exigences du SDIS et si nécessaire, d'adapter les distances minimales entre tables sans modifier les impacts actuels sur les espaces naturels.

3.3. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le résumé non technique en fonction des compléments d'information apportés à la suite de la prise en compte des recommandations de l'Ae.

3.4. Démantèlement et remise en état du site

Le dossier précise qu'à l'issue de la période d'exploitation, la centrale solaire sera intégralement démantelée (y compris les réseaux souterrains, les clôtures et les fondations nécessaires aux postes de transformation) pour rendre les terrains dans leur état initial. Il indique que le terrain aura été très peu affecté par la centrale solaire, les activités de terrassement étant très localisées

(tranchées, postes de transformation et de livraison). Le terrain sera remis à l'état initial. Cependant, le dossier ne précise pas si, en cas de défaillance de l'entreprise, la remise en état du site sera assurée par des garanties financières d'un montant correspondant au coût de cette remise en état.

L'Ae recommande de mettre en place des garanties financières pour la remise en état du terrain dès le début de la mise en service de la centrale.

METZ, le 25 juillet 2022

Le président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,

Jean-Philippe MORETAU