



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet d'installation d'une centrale
photovoltaïque au sol à Bure (55)
porté par la société CPV SUN 40**

n°MRAe 2024APGE38

Nom du pétitionnaire	CPV SUN 40
Commune	Bure
Département	Meuse (55)
Objet de la demande	Demande de permis de construire une centrale photovoltaïque au sol.
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	15/02/24

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 chargée de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour la construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bure (55), portée par la société CPV SUN 40, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le préfet de la Meuse le 15 février 2024.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de la Meuse (55) 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 CPV SUN 40 sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque au sol sur un site de 11,5 ha au lieu-dit du Guillaumesnil sur la commune de Bure dans le département de la Meuse (55). La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

La zone d'implantation du projet est localisée au sud-ouest de Bure, à proximité immédiate des emprises du projet Cigéo de stockage géologique pour les déchets les plus radioactifs, et celle-ci est compatible avec le futur site de stockage géologique.

La commune est propriétaire des terrains et l'Ae relève que le dossier ne précise pas la répartition des responsabilités entre le propriétaire du terrain et le futur exploitant en matière de gestion et de surveillance du site ainsi qu'en fin d'exploitation, lors du démantèlement de la centrale.

Aussi, l'Ae recommande en premier lieu au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement des centrales en vue de sa remise en état.

S'agissant du choix du site, l'étude d'impact n'indique pas si le pétitionnaire a engagé une démarche amont de prospection, dans le but d'identifier des terrains sur d'autres sites adaptés à la construction de sa centrale photovoltaïque, pouvant constituer des alternatives à son projet.

L'Ae recommande au pétitionnaire de détailler pour le choix du site son périmètre de recherche de sites alternatifs en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement².

Un certain nombre d'espèces protégées, d'oiseaux, de chauves-souris, de reptiles, ont été recensées sur le site. L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement et de réduction mises en place par le pétitionnaire, mais ces mesures prévues ne permettront pas de supprimer tous les impacts résiduels.

Aussi, l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***compléter l'étude d'impact en ce qui concerne l'évaluation des impacts sur les espèces protégées ainsi que la séquence éviter, réduire, compenser (ERC) ;***
- ***proposer et mettre en place un dispositif de suivi des espèces protégées par un expert agréé sur toute la durée d'exploitation de la centrale.***

Selon l'Ae, l'étude des incidences paysagères est satisfaisante mais les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ne permettent pas d'arriver à un niveau d'impact acceptable.

Aussi, l'Ae réitère sa recommandation précédente au pétitionnaire d'étudier des variantes de plus faible impact sur le paysage et de présenter des solutions de substitution raisonnables pour le choix des sites, au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, de façon à démontrer que le site retenu, après une analyse multi-critères, est celui de moindre impact environnemental. En tout état de cause, elle lui recommande également de proposer des mesures « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) permettant de minimiser les impacts du projet sur le paysage.

D'autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé ci-après.

2 Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :

« II.– En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...]

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Projet et environnement

La société CPV SUN 40 sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque au sol sur un site de 11,5 ha au lieu-dit du Guillaumesnil sur la commune de Bure dans le département de la Meuse (55). La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

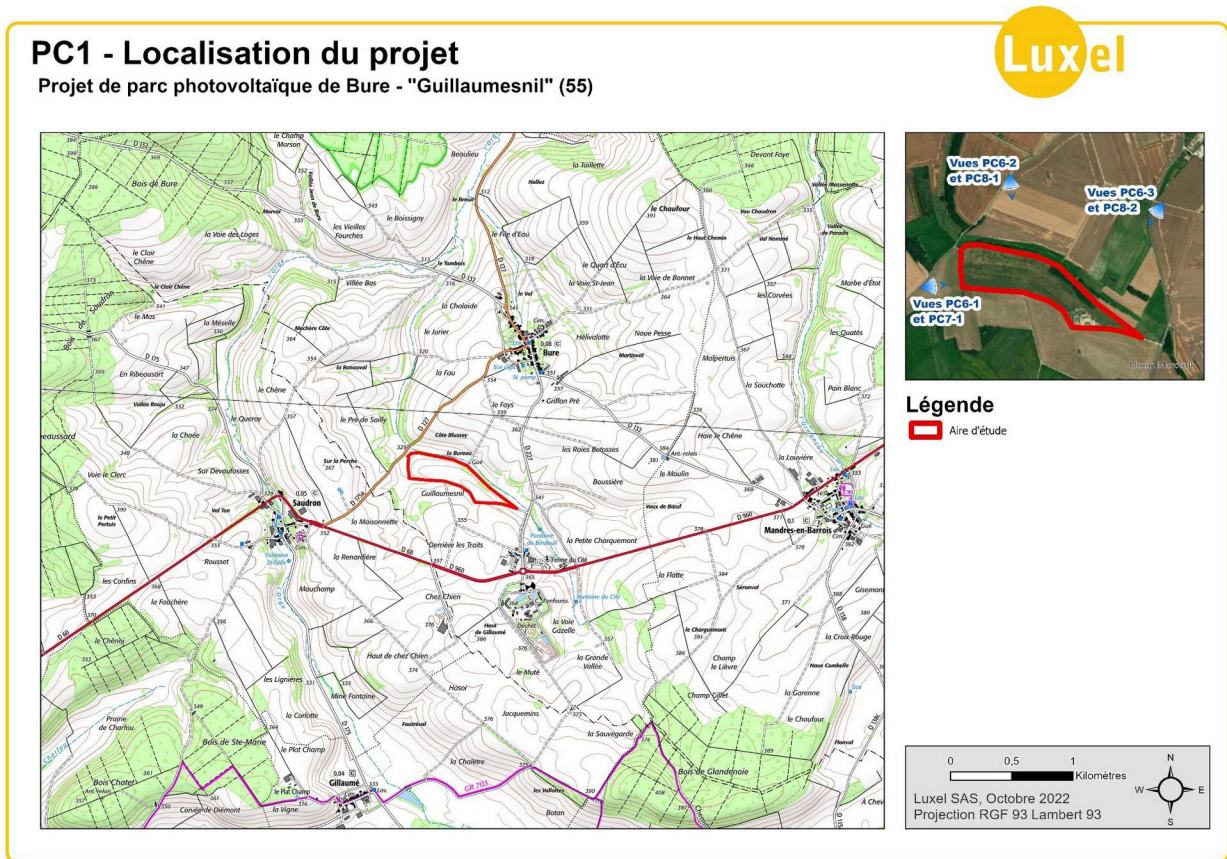


Figure 1: Plan de situation du projet

La zone d'implantation du projet est située en zone 2AUy du Plan local d'urbanisme intercommunal qui autorise l'implantation de centrales solaires. Elle est localisée au sud-ouest de Bure, à proximité immédiate des emprises du projet de centre de stockage de déchets radioactifs Cigéo comme l'illustre la photo ci-dessous.



Figure 2: La zone du projet est proche du centre Cigéo

Le site était cultivé au siècle dernier sur sa quasi-totalité avec un morcellement en plusieurs parcelles avant d'évoluer en prairie dans les années 2000. La dernière activité agricole recensée date de l'année 2009. Depuis lors, les pratiques agricoles ont été abandonnées et le site évolue en friche. Une partie de l'aire d'étude fait par ailleurs l'objet de dépôts de gravats qui constituent aujourd'hui des remblais d'une hauteur non négligeable selon le dossier.

L'Ae note que la nature, le volume et la destination de la zone de dépôt de gravats ne sont pas précisés.

Aussi l'Ae recommande de préciser ces informations. Si la zone de dépôt devait être maintenue, l'Ae recommande de vérifier qu'elle ne constitue pas une installation classée pour la protection de l'environnement et de compléter le dossier par une analyse paysagère de l'effet terrasse que ce dépôt constituerait. Si la zone de dépôt a vocation à être supprimée, l'Ae recommande d'explicitier les principes d'évacuation des gravats et de désartificialisation du site dans le dossier.

L'Ae rappelle que l'Andra³ a déposé début 2023 une demande de création de Cigéo, projet de stockage géologique pour les déchets les plus radioactifs, et que la zone d'implantation du projet photovoltaïque est compatible avec le futur site de stockage géologique qui deviendra une installation nucléaire de base, en cas de délivrance de l'autorisation de Cigéo.

La commune est propriétaire des terrains ; L'Ae relève que le dossier ne précise pas la répartition des responsabilités entre le propriétaire du terrain et le futur exploitant en matière de gestion et de surveillance du site ainsi qu'en fin d'exploitation, lors du démantèlement de la centrale.

Aussi, l'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement de la centrale en vue de sa remise en état.

La future centrale comprendra 16 848 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin, sur des châssis de support métalliques, pour une puissance crête délivrée de 9,43 MWc⁴. Elle sera équipée d'1 poste de livraison, d'1 poste de transformation, d'onduleurs, d'une clôture et d'une piste d'accès d'une largeur de 3 m. Les tables présenteront une inclinaison de 15 ° avec un espacement variant de 5 à 7,9 m entre chaque rangée. Le point le plus bas des tables est à 1 m et le point le plus haut à 2,70 m.

La défense extérieure contre l'incendie est assurée par un point d'eau incendie jugé « non conforme ou non réceptionné » par le service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

Aussi l'Ae recommande de prévoir des équipements de défense contre l'incendie et de s'assurer de leur conformité auprès du service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

S'agissant du choix du site, l'étude d'impact n'indique pas si le pétitionnaire a engagé une démarche amont de prospection, dans le but d'identifier des terrains sur d'autres sites adaptés à la construction de sa centrale photovoltaïque, pouvant constituer des alternatives à son projet.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **détailler pour le choix du site, son périmètre de recherche de sites alternatifs ;**
- **puis analyser et comparer les différents sites possibles, en application de l'article R.125-5 II 7 ° du code de l'environnement, sur la base d'une comparaison multi-critères permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental.**

3 L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs est chargée de la gestion à long terme des déchets radioactifs produits en France. Dans le cadre de cette mission, l'Andra met son expertise et son savoir-faire au service de l'État pour : trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.

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.

Concernant la technologie des couches minces pour le choix des panneaux, l'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la toxicité du cadmium⁵ qui rend difficile le recyclage de cette matière.

L'Ae rappelle enfin que les solutions de substitution raisonnables telles que prescrites par le code de l'environnement en application de l'article R.122-5 II 7° s'entendent aussi en termes d'aménagement des installations au sein du site et de choix technologiques.

L'Ae relève à cet égard que les structures porteuses des panneaux photovoltaïques seront ancrées au sol par des pieux battus. L'Ae s'est interrogée sur l'éventuelle percolation des eaux d'extinction d'un incendie très probablement polluées dans le sol puis vers la nappe d'eau souterraine le long des nombreux pieux de fondation projetés. Ce point est traité au paragraphe 2.3. ci-après.

L'Ae recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour les choix de la technologie des panneaux photovoltaïques et de leur mode d'installation en prenant en compte notamment le moindre impact environnemental (risque de pollution et optimisation du rendement), les possibilités de recyclage et l'aménagement sur site.

La puissance crête délivrée sera de 9,43 MWc⁶. Il manque les données chiffrées sur la production d'énergie annuelle (en GWh), ainsi que sur l'équivalent de la consommation électrique du nombre de ménages concernés.

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (en 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 d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh⁷ par an, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique). C'est sur cette base que la production d'énergie et le nombre de ménages concernés doivent être estimés.

Il manque également le gain annuel attendu en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en tonnes de CO₂⁸ sur la durée de vie de la centrale (30 ans), alors que le développement du photovoltaïque s'inscrit dans l'objectif de diminuer les émissions de GES de la France. Ce calcul doit intégrer la provenance des panneaux photovoltaïques⁹.

L'Ae rappelle que l'analyse des incidences notables directes et indirectes d'un projet sur le climat (et donc les émissions de GES) est une thématique obligatoire de l'évaluation environnementale, en application de l'article L.122-1-III du code de l'environnement¹⁰. Le bilan des GES doit donc impérativement être traité.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier avec :

- **la production d'énergie annuelle (en GWh), le nombre de ménages concernés équivalent en consommation électrique en régionalisant les données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;**
- **le gain annuel attendu en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en tonnes de CO₂¹¹ sur la durée de vie de la centrale (30 ans) en intégrant dans le calcul la provenance des panneaux photovoltaïques ;**
- **préciser le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation, et selon la même méthode, préciser le temps de retour au regard des émissions des gaz à effet de serre.**

5 Utilisés dans les panneaux au tellure de cadmium (plus chers à produire mais d'une meilleure efficacité que les panneaux au silicium).

6 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.

7 $16\,448\,000\text{ MWh} / 2\,471\,309 = 6,6\text{ MWh}$ par foyer.

8 **Dioxyde de carbone, substance naturelle composée de carbone et d'oxygène**, appelé aussi « gaz carbonique » ou bien « CO₂ ». Il prend la forme d'un gaz inodore et incolore. Il s'agit d'un des principaux gaz à effet de serre.

9 L'Ae signale au pétitionnaire que, d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine photovoltaïque est de l'ordre de 43,9 g de CO₂/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO₂/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO₂/kWh s'ils proviennent de France. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'un projet est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève à environ 55 g de CO₂/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022 (<https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>).

10 https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000039369708

11 **Dioxyde de carbone, substance naturelle composée de carbone et d'oxygène**, appelé aussi « gaz carbonique » ou bien « CO₂ ». Il prend la forme d'un gaz inodore et incolore. Il s'agit d'un des principaux gaz à effet de serre.

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹² », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, 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).

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹³.

Selon le dossier, le raccordement au réseau électrique se fera probablement au poste source situé à 13,9 km sur la commune de Houdelaincourt, via une ligne enterrée.

Il ressort de l'étude du dossier un point d'attention relatif au raccordement du parc au poste d'Houdelaincourt, qui entre en interférence avec les différents réseaux de Cigéo, notamment avec les raccordements de RTE et le tracé de la canalisation de l'adduction d'eau potable située à l'est. Ce sujet impliquera une bonne coordination entre le pétitionnaire et le maître d'ouvrage du projet global Cigéo.

La procédure de raccordement électrique en vigueur prévoit une étude détaillée du raccordement du parc photovoltaïque par le gestionnaire du réseau de distribution, une fois le permis de construire obtenu.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet¹⁴ et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet se doit d'apprécier également les impacts du raccordement définitif au poste source.

Par ailleurs, le dossier ne mentionne pas la capacité de raccordement de ce poste, ni la cohérence de ce raccordement avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est approuvé par la Préfète de région le 1^{er} décembre 2022.

L'Ae recommande au pétitionnaire de vérifier la compatibilité du raccordement envisagé avec le S3REnR de la région Grand Est et d'intégrer dans l'étude d'impact le tracé du raccordement définitif, même si celui-ci devait être différent de celui prévu actuellement.

12 Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

13 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

14 **Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :**

« 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 ».

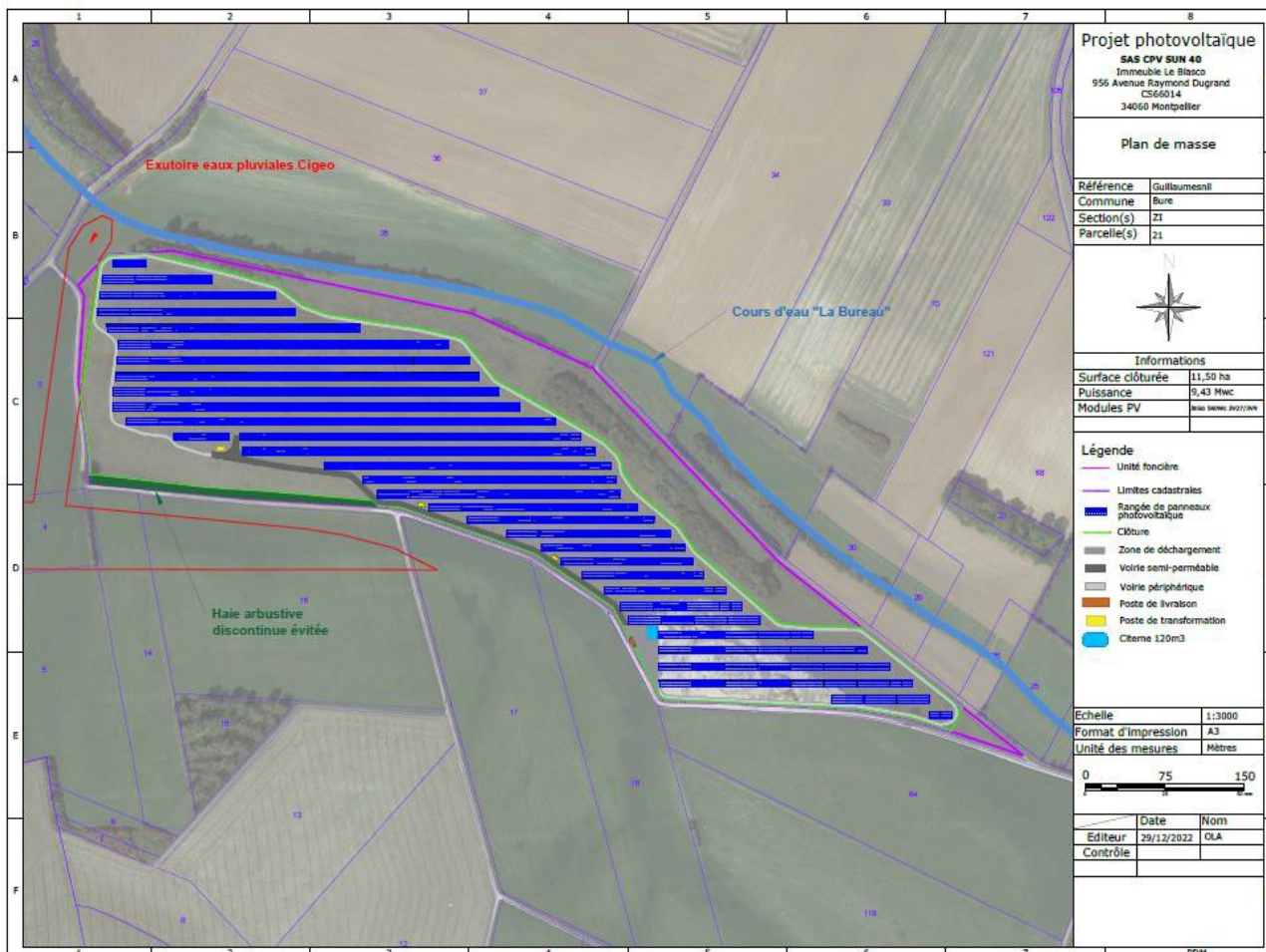


Figure 3: Plan de masse du projet

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les milieux naturels, la biodiversité, le paysage et la ressource en eau.

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

2.1. Les milieux naturels et la biodiversité

Autour de la zone d'implantation du projet (ZIP), dans un rayon de 10 km, on dénombre 2 sites Natura 2000¹⁵ zones spéciales de conservation (ZSC), 2 ZNIEFF¹⁶ de type 1, et une continuité écologique aquatique.

L'Ae partage l'analyse du pétitionnaire que la zone d'implantation du projet (ZIP) est suffisamment éloignée des ZNIEFF et des sites Natura 2000, et que la mise en œuvre du projet n'aura pas d'incidences significatives sur ces espaces.

En revanche, la mise en œuvre du projet pourrait impacter la continuité écologique aquatique (le ruisseau de la Bureau et sa ripisylve) qui est un espace naturel riche en biodiversité

¹⁵ 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 européen. 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). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

¹⁶ 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.

comportant de nombreuses fonctionnalités écologiques favorables à des habitats et des espèces protégées qui doivent selon l'Ae être davantage pris en considération.

Inventaire des habitats biologiques et de la flore sur le site

La zone d'implantation du projet (ZIP) est majoritairement (11,50 ha) une friche prairiale en cours de colonisation par de l'Aubépine et du Prunellier. Elle est bordée en limite Est par un linéaire constitué de fourrés arbustifs et des haies discontinues. Les terrains forment une sorte de dôme avec des pentes naturelles sur le pourtour de l'aire d'étude et des points hauts sur les parties centrales, plus particulièrement au sud-est. Plus loin côté Est on retrouve un cours d'eau, la Bureau et sa ripisylve. Enfin, le sud-est de la zone est constitué de dépôts de matériaux inertes et déchets verts ayant formé d'importants remblais. Cela engendre un effet de « terrasse » avec des pentes parfois supérieures à 30 % (voir la recommandation explicitée au paragraphe B.1 ci-dessus).

Comme mesure d'évitement, le pétitionnaire propose d'exclure les fourrés arbustifs et haies, il propose également de ménager des marges de recul depuis le cours de la Bureau en vue de la préservation de sa ripisylve. Comme mesure de réduction le pétitionnaire propose de conserver les deux haies arbustives discontinues présentes sur la ZIP. Enfin 2,67 hectares d'une partie de la prairie mésophile localisée l'ouest et au sud-ouest, et propice aux insectes sera préservée.

Concernant la flore, l'étude signale que le cortège floristique est relativement peu diversifié et commun aux milieux rudéraux et bocagers. Au total, 94 taxons ont été inventoriés au sein de la zone d'étude. Aucune espèce protégée n'a été recensée sur le site. Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été contactée au sein du périmètre d'étude.

L'Ae rappelle enfin 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 DEPOBIO¹⁷ 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.

¹⁷ <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

Configuration de l'aire d'étude

Projet de parc photovoltaïque à Bure - lieu-dit "Guillaumesnil"



Figure 4: configuration de la zone d'implantation du projet – en gris, la partie des remblais

Inventaire de la biodiversité faunistique et impacts du projet sur les espèces protégées

- **Parmi le groupe des oiseaux** : les prospections ont permis de contacter 37 espèces sur le site d'étude et sa proximité. Parmi celles-ci, 26 sont protégées et 4 sont patrimoniales (inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » ou au moins vulnérable (VU) sur liste rouge) il s'agit du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, du Milan noir et de la Pie-grièche écorcheur. Pour la plupart de ces oiseaux, la ZIP est un lieu de nourrissage.
Parmi les cortèges d'espèces rencontrées :
 - un cortège d'espèces de milieux ouverts et bocagers qui bordent la ZIP, on retrouve au sein de ce cortège : le Bruant jaune, le Bruant zizi, la Buse variable, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Merle noir, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre ;
 - un cortège d'espèces anthropophiles¹⁸ lié à la présence de corps de ferme situés à proximité de la ZIP, on retrouve au sein de ce cortège : la Bergeronnette grise, l'Étourneau sansonnet, l'Hirondelle rustique, la Pie bavarde et le Pigeon ramier ;
 - un cortège d'espèces de milieux boisés nicheuses dans les haies et fourrés arbustifs bordant la ZIP. On retrouve au sein de ce cortège : l'Accenteur mouchet, la Chouette hulotte, la Fauvette à tête noire, la Fauvette grisette, la Grive musicienne, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Milan noir, le Pinson des arbres, le Rossignol philomèle, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon ;
 - un cortège d'espèces de milieux agricoles : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés, le Corbeau freux, la Corneille noire, le Faisan de Colchide, le Faucon crécerelle et la Perdrix grise ;
- **Parmi le groupe de mammifères (hors chauves-souris)** : 4 espèces de mammifères toutes non protégées : le Chevreuil européen, le Lapin de garenne, le Lièvre d'Europe, le Renard roux. Ces espèces sont communes et fréquentent une grande mosaïque d'habitats dont les milieux boisés et ouverts pour se nourrir et/ou se reproduire ;

¹⁸ des végétaux qui vivent dans des lieux fréquentés par l'homme.

- **Parmi le groupe des chauves-souris (chiroptères) :** 3 espèces protégées dont la ZIP constitue un lieu de nourrissage : le Grand murin, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune.
- **Parmi le groupe d'amphibiens et de reptiles :** 1 espèce protégée : le lézard des Murailles .

Mesures d'évitement, réduction de compensation et d'accompagnement prévues

Mesures d'évitement prévues :

- évitement des secteurs présentant un intérêt écologique notamment :
 - les fourrés arbustifs et haies;
 - le cours du Bureau et sa ripisylve ;

Mesures de réduction prévues :

- conserver les deux haies arbustives discontinues présentes sur la ZIP ;
- 2,67 hectares d'une partie de la prairie mésophile (propices à la flore locale, aux insectes, à la chasse des chauves-souris et aux oiseaux de milieux ouverts à semi-ouverts) seront préservés, principalement à l'ouest et au sud-ouest de la ZIP ;

Mesure d'accompagnement :

- gestion du couvert herbacé par pâturage ovin ou fauche mécanique.

Selon le dossier, la réalisation du projet après la mise en œuvre de ces mesures n'aura pas d'impact résiduel significatif persistant sur les espèces inventoriées dans cette étude.

L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement et de réduction mises en place par le pétitionnaire, mais ne partage cette conclusion, les différentes mesures prévues ne permettront pas de supprimer tous les impacts résiduels :

- l'espace disponible pour les oiseaux nichant au sein de la prairie sera nécessairement réduit, rien n'assure que les populations pourront se maintenir sur le site malgré l'évitement des secteurs présentant un intérêt écologique ;
- l'implantation de panneaux solaires altérera une zone de chasse du Grand Murin (chauve-souris), qui exploite la prairie. Cet impact n'est pas évalué dans l'étude, faute d'une réflexion sur le territoire de cette espèce ;
- enfin malgré les mesures de précaution prévues en phase travaux, le risque de destruction de spécimens de lézards de Murailles reste significatif.

En l'état, l'étude d'impact doit être complétée en ce qui concerne l'évaluation des impacts sur les espèces protégées ainsi que la séquence éviter, réduire, compenser.

Aussi, l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **compléter l'étude d'impact en ce qui concerne l'évaluation des impacts sur les espèces protégées ainsi que la séquence éviter, réduire, compenser ;**
- **proposer et mettre en place un dispositif de suivi des espèces protégées par un expert agréé sur toute la durée d'exploitation de la centrale.**

2.2. Le paysage et les covisibilités

La zone d'implantation du projet s'inscrit au sein de l'unité paysagère du plateau Barrois. Situé à l'ouest de la vallée de la Meuse, le pays Barrois s'étend le long de la pente sud-ouest qui découle des Côtes de Bar. Le plateau s'incline progressivement du sud vers le nord-ouest et offre des ondulations plus ou moins marquées. Les vastes parcelles agricoles, prédominantes sur la partie nord, se divisent et s'intercalent entre les masses boisées qui occupent densément la partie sud.

L'aire d'étude se situe au niveau d'un plateau calcaire légèrement vallonné qui présente un paysage ouvert sur des vues lointaines, où les terres sont destinées de manière quasi-exclusive à la culture. Les visibilités les plus importantes sur le projet correspondent aux vues depuis les routes départementales qui entourent le projet (RD127, RD227), et depuis le site de Bure.

Comme mesures d'intégration paysagère il est proposé :

- de limiter la hauteur des panneaux à environ 3 mètres ;
- le traitement architectural des locaux techniques avec un enduit de couleur gris à brun. L'ensemble des locaux techniques (postes de transformation et poste de livraison) seront traités avec un enduit et peints dans une couleur s'intégrant dans le paysage et conformément aux recommandations des services de la direction départementale des territoires de La Meuse, c'est-à-dire dans des teintes de gris à brun (exemples de RAL : 7006, 7013, 7022, 8019) ;
- l'accompagnement végétal des locaux techniques au moyen de plantes grimpantes contre les murs ;
- une couleur de la clôture de gris à brun comme pour les locaux techniques.

Selon l'Ae, l'étude des incidences paysagères est satisfaisante mais les mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour le grand paysage ne permettent d'arriver à un niveau d'impact acceptable.

Aussi, l'Ae réitère sa recommandation précédente au pétitionnaire d'étudier des variantes de plus faible impact sur le paysage et de présenter des solutions de substitution raisonnables pour le choix des sites, au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹⁹, de façon à démontrer que le site retenu, après une analyse multi-critères, est celui de moindre impact environnemental. En tout état de cause, elle lui recommande également de proposer des mesures « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) permettant de minimiser les impacts du projet sur le paysage.



Figure 5: en l'état le projet ne propose pas une intégration paysagère satisfaisante comme le montre ce photomontage réalisé après une intégration paysagère

2.3. La ressource en eau

Le dossier d'étude d'impact mentionne que le projet se trouve au droit des masses d'eau « Calcaires tithonien karstique entre Seine et Ornain », « Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Seine et Ornain », « Calcaires dogger entre Armançon et limite de district », 3 masses d'eau souterraines de type karstique.

Le toit de la nappe à l'endroit du projet n'est pas précisé.

19 Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :

« II.– En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...]

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

L'Ae rappelle que les masses d'eau citées sont fortement vulnérables aux pollutions diffuses et accidentelles du fait de leur nature karstique, et que le système de fondations retenu pourrait utiliser des pieux.

L'Ae s'interroge, dans ce contexte, sur l'opportunité de l'usage de fondations sur pieux (d'une profondeur de 1,50 m environ) qui pourraient potentiellement poser difficulté en cas d'incendie de la centrale du fait de la percolation des sols par les nombreux pieux projetés. Les nappes d'eau souterraines peuvent être également polluées par dissolution par les eaux de pluie, du zinc composant les pieux et les tables galvanisées supportant les panneaux.

Elle s'interroge aussi sur la stabilité des tables photovoltaïques qui seraient installées sur les parties supportant des remblais.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser la profondeur de la nappe d'eau au droit du projet ;**
- **comparer la solution de fondation par des pieux pour les fondations des panneaux qui augmente le risque de pollution des nappes, notamment en cas d'incendie, à des fondations moins invasives, par exemple sur longrines ou massifs en béton posés au sol, pour démontrer que le système retenu est de moindre impact environnemental ;**
- **préciser les dispositions prises pour les fondations sur la partie du site accueillant des remblais pour y assurer la stabilité des tables photovoltaïques ;**
- **mettre en place un système de surveillance et de suivi régulier de la qualité des eaux souterraines situées en amont et aval de la centrale.**

Le cas échéant, l'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en place un système de surveillance et de suivi régulier de la qualité des eaux souterraines, en amont et à l'aval de la centrale, qui permettra de capitaliser la connaissance de l'impact des pieux sur l'eau de la nappe et de transmettre ce suivi à l'Agence Régionale de Santé (ARS).

2.4. Le démantèlement et la remise en état du site

À la fin de son exploitation, le parc sera entièrement démantelé et tous les éléments retirés : structures métalliques, panneaux, câbles électriques, clôture, locaux techniques.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sera recyclé selon différentes filières de valorisation. Les panneaux sont récupérés et recyclés par SOREN (anciennement PV cycle), organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les modalités juridiques et financières garantissant la mise en œuvre du démantèlement de la centrale à l'issue de l'exploitation.

METZ, le 11 avril 2024

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

Jean-Philippe MORETAU