



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de construction
d'une centrale photovoltaïque au sol à Bologne (52),
porté par la société SOLEFRA36 SAS**

n°MRAe 2022APGE88

Nom du pétitionnaire	SOLEFRA36 SAS
Commune	Bologne
Département	Haute-Marne (52)
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	01/06/22

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 construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bologne (Haute-Marne), porté par la société SOLEFRA36 SAS, 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 Haute-Marne (DDT 52) le 1^{er} 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 Haute-Marne (DDT 52) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, 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 porte 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 maître d'ouvrage (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Nota : les illustrations du présent avis sont issues du dossier des exploitants de la centrale photovoltaïque.

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le projet de centrale photovoltaïque est prévu au sein d'une zone dédiée aux activités économiques (1AUz) du Plan Local de l'Urbanisme (PLU) de la commune de Bologne dans le département de la Haute-Marne (52). La centrale sera installée sur un terrain de 8,16 ha qui sera clôturé et sécurisé. Elle sera composée de 14 736 modules cristallins d'une puissance totale de 8,2 MWc². La production annuelle de la centrale est estimée à 9,08 GWh, ce qui correspond à la consommation moyenne annuelle d'environ 1375 foyers³ selon l'Ae. La centrale sera connectée au réseau public d'électricité par Enedis sur un poste situé à 15 km.

Le projet permettra de produire de l'énergie renouvelable et devrait contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur lié à la production d'énergie en France.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable, la consommation de l'espace agricole, la biodiversité, la ressource en eau, le paysage et les risques d'éblouissement.

L'Ae relève l'insuffisance de l'analyse des solutions de substitution raisonnables énoncée à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁴. En effet, l'analyse détaillée et comparative des sites qui ont été examinés par le pétitionnaire ne figure pas dans l'étude d'impact.

Le projet occasionnant une perte de terres agricoles à fort potentiel agronomique, la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) a rendu un avis défavorable le 22 juillet 2022 sur l'étude préalable agricole présentée par le pétitionnaire.

L'Ae partage les conclusions de l'étude d'impact sur l'absence d'incidences sur Natura 2000, les habitats naturels, les espèces protégées, les zones humides et les continuités écologiques.

Afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle dans les eaux souterraines, plus particulièrement en cas de remontées de nappes d'eau, l'étude d'impact doit préciser les impacts des fondations sur la nappe.

L'Ae regrette l'absence de suivi pour vérifier l'efficacité de la haie de 4 m de haut envisagée par le pétitionnaire contre les effets d'éblouissement des usagers de la RN67, s'agissant d'un enjeu de sécurité.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **produire l'analyse comparative des sites examinés, en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement ;**
- **rechercher un site de moindre intérêt agricole dans l'hypothèse où aucune solution alternative de moindre impact environnemental à l'échelle du territoire du SCoT ne se dégagerait de l'analyse ci-dessus ;**
- **préciser les impacts des différentes options possibles de fondations des panneaux photovoltaïques et justifier le choix retenu au regard de ses impacts sur la nappe d'eau souterraine ; en cas d'impact environnemental négatif, privilégier des fondations non invasives (par exemple, longrines ou massifs en béton posés au sol) ;**
- **assurer un suivi des effets d'éblouissement consistant à vérifier l'efficacité de l'implantation des haies de 4 m de hauteur, lors de l'exploitation de la centrale.**

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

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 en 2016 (Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh) 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.

4 **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 ».

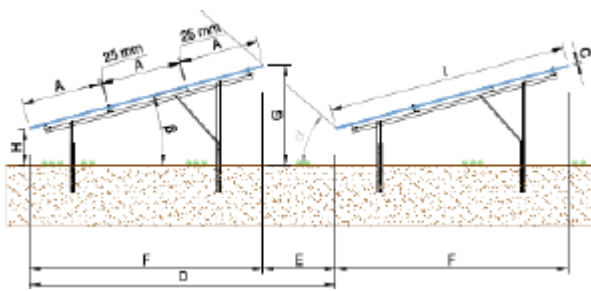
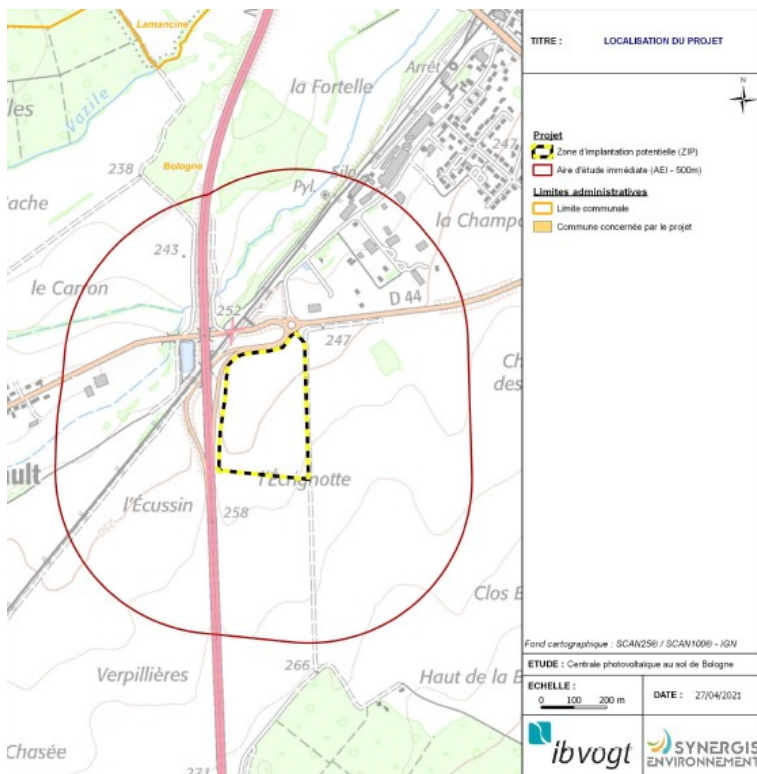
B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet et de son contexte administratif

1.1. Présentation et description du site

Le projet de centrale photovoltaïque est prévu à Bologne, commune du département de la Haute-Marne (52), à 8 km au nord de Chaumont, au sein d'une zone à urbaniser à court terme réservée aux activités artisanales, de commerces et de services (1AUz) du Plan Local de l'Urbanisme (PLU) de cette commune.

La Zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se situe sur une parcelle agricole exploitée en monoculture, à l'écart des zones urbaines. Elle est bordée au nord et à l'ouest par des infrastructures routières et une voie ferrée.



- Projet**
- Table photovoltaïque
 - Clôture
 - Piste de maintenance
 - Piste périphérique
 - Poste de livraison (PDL)
 - Poste de transformation (PTR)
 - Conteneur de pièces de rechange
 - Citerne (60 m³)
 - Haies (4m)



1.2. Présentation et description du projet

Le projet consiste en l'implantation de panneaux photovoltaïques cristallins d'une puissance totale de 8,2 MWc⁵ et pour une production d'environ 9,08 GWh/an, soit des économies annuelles en émissions de CO₂, selon le dossier, d'environ 318 tonnes et l'équivalent de la consommation moyenne annuelle d'environ 1 975 foyers selon le dossier, 1 375 foyers⁶ selon l'Ae. La durée minimale d'exploitation est de 35 ans.

Les panneaux seront fixes, montés sur des structures métalliques légères et inclinées à 15°. L'arrête inférieure des tables est à 1 m du sol et l'arrête supérieure est à 3,10 m du sol. Une distance minimum de 2,4 m est prévue entre chaque rangée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente. Chaque panneau sera fixé au sol par des pieux battus en acier galvanisé enfoncés dans le sol. L'Ae fera des remarques sur ce point au regard des risques d'impact sur la nappe d'eau souterraine (voir point 3.4. ci-après).

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des différents éléments de l'installation seront enterrés.

L'accès au site se fera depuis le chemin rural existant qui rejoint la route départementale D44. Un portail sécurisé sera mis en place, ainsi que plusieurs installations techniques : 4 postes de transformation et 1 poste de livraison (Enedis).

Enfin, la centrale sera ceinte par une clôture de 2,10 m de haut.

L'étude d'impact indique que le projet sera probablement directement raccordé au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique poste de livraison alimenté par la création d'un départ direct de 15 km du poste source de Froncles. Une hypothèse de tracé vers ce dernier figure dans l'étude d'impact et ne sera connu qu'une fois la convention de raccordement signée avec le gestionnaire du réseau public ENEDIS. Par ailleurs, la présentation de la justification du site fait état d'un raccordement au niveau du poste source de Chaumont situé à environ 11,6 km du site de Bologne. Il convient de lever cette incohérence.

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet et que, si ces 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 préalable à la réalisation des travaux de raccordement⁷.

Les principaux éléments du projet donnés dans l'étude d'impact sont résumés ci-dessous :

Surface clôturée	8,16 ha
Surface projetée au sol	4,5 ha
Nombre de modules et dimensions	14 736 modules cristallins (2,65 m x 1,15 m)
Installations techniques	4 postes de transformation (45,5 m ²) 1 poste de livraison (27 m ²) 2 citernes de 60 m ³ pour la sécurité incendie

5 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.

6 Selon le SRADDET Grand Est : 16 448 GWh de consommation électrique pour le secteur résidentiel en 2016 pour un total de 2 471 309 ménages en 2017, soit une consommation électrique par ménage de l'ordre de 6,6 MWh/an.

7 **Extrait de l'article L.122-1-1 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 ».

Poste et tension de raccordement	Poste source de Froncles situé à environ 15 k Raccordement par ligne 20 kV enterrée
Puissance installée et production	Puissance unitaire de 560 Wc Puissance totale de 8,2 MWc Production annuelle estimée à 9,08 MWh/an

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 projet s'inscrit dans la programmation pluriannuelle de l'énergie et dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) puisqu'elle ne produit pas de gaz à effet de serre en France pendant sa phase d'exploitation et qu'elle contribue à la diversification des sources de production d'électricité.

Le projet est compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Chaumont et avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bologne, la zone d'implantation du projet étant classée en zone 1AUZ, le dossier précisant qu'elle est ouverte à l'urbanisation depuis 2007 sans qu'aucun projet n'ait encore vu le jour. Ce zonage autorise l'installation d'activités économiques et également les « constructions et installations nécessaires aux équipements d'infrastructures ou aux équipements collectifs » telles que les centrales photovoltaïques.

L'étude d'impact indique que le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE du Bassin Rhin-Meuse. L'Ae ne partage qu'en partie cette analyse, notamment concernant le risque de pollution des eaux (voir point 3.4.).

Concernant le SRADDET, l'étude d'impact se contente de mentionner la règle n°5 : « *favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et de la qualité paysagère* ».

L'Ae précise que cette règle indique aussi que « *considérant l'importance du potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques sur les espaces artificialisés ou sites dits dégradés, l'implantation de centrales au sol sur des espaces naturels ou forestiers doit être exceptionnelle ou ne devra pas concurrencer ou se faire au détriment des usages agricoles et des fonctions écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles* ». L'Ae considère que le projet ne respecte pas la règle n°5 du SRADDET, étant donné qu'il s'implante sur des terres agricoles qui de plus s'avèrent être à fort potentiel agronomique (voir point 3.2.).

Concernant le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) intégré au SRADDET, les éléments de la trame verte et bleue les plus proches de l'aire d'étude du projet sont un corridor des milieux ouverts et boisés et une trame des milieux aquatiques (correspondant au ruisseau le Vazile). Ces éléments se trouvent à environ 500 m au nord-ouest de l'aire d'étude, de l'autre côté de la voie ferrée. Par conséquent, l'emprise du projet n'impactera pas ce corridor.

Le dossier indique qu'un Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) est en cours d'élaboration sur l'agglomération de Chaumont, du Bassin Nogentais et du Bassin de Bologne Vignory Froncles, précisant qu'il aurait réglementairement dû être approuvé au 1er janvier 2019 et que son approbation a été repoussée.

L'étude d'impact n'évoque pas le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)⁸ de Champagne-Ardenne, approuvé le 29 décembre 2015, et en

8 Schéma régional de raccordement du réseau des énergies renouvelables en cours de révision.

cours de révision à l'échelle de la région Grand Est. L'étude d'impact doit indiquer si le projet est compatible avec le S3REnR, et préciser la capacité d'accueil disponible du poste source.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en indiquant comment le projet s'inscrit dans le S3REnR.

2.2. Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

Selon le dossier, le terrain situé au sein de la zone 1AUz « zone à urbaniser à court terme réservée aux activités artisanales, de commerces et de services » au Plan Local de l'Urbanisme de la commune, est éligible au titre du cas n°1 du Cahier des Charges de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)⁹.

Selon le dossier, un travail de prospection de terrains pour l'implantation de la centrale s'est d'abord porté sur l'identification des sites dégradés au sein de la communauté d'agglomération de Chaumont. Ces sites n'ont pas été retenus pour les raisons suivantes : certains ont été reboisés, ou disposent d'une surface trop restreinte (de l'ordre de 6 ha), ou encore sont en activité, précisant qu'un intérêt pourra être porté par la suite s'il advient qu'ils changent de statut.

Il indique également que plusieurs sites disponibles, classés en zone U (urbanisée) et AU (à urbaniser) au sein des Plans Locaux de l'Urbanisme, ont été identifiés mais n'ont pas été retenus car leur localisation s'avérait trop proche des habitations ou chevauchaient des zones humides ou des zones naturelles.

L'Ae regrette que l'analyse détaillée et comparative des sites qui ont été examinés ne figure pas dans le dossier et par conséquent estime insuffisante l'analyse des solutions de substitution raisonnable en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹⁰. Cette analyse permettrait de comparer plusieurs solutions de choix de site selon plusieurs critères pour démontrer que le choix de site retenu est celui de moindre impact environnemental et agricole.

L'Ae recommande au pétitionnaire de produire l'analyse de scénarios alternatifs de localisation en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, et ceci dans l'esprit de la règle n°5 du SRADDET pré-citée.

L'étude d'impact présente 3 variantes d'aménagement du site retenu :

- variante n°1 (sur 9,6 ha) qui consiste à l'optimisation économique du projet mais ne garantit pas une bonne intégration paysagère et écologique du projet ;
- la variante n°2 (sur 8,2 ha) qui consiste à planter le projet en dehors des zones à enjeux liées à l'avifaune (talus routiers), à intégrer une haie paysagère au sein du site et à mettre en place une haie périphérique le long de la route nationale et de la route départementale ;
- variante n°3 (sur 8,2 ha) finalement retenue, présentée comme étant un compromis entre contraintes paysagères et optimisation économique : deux haies paysagères internes sont prévues au lieu des quatre envisagées dans la variante n°2.

L'Ae n'a pas d'observation à formuler sur l'analyse des variantes d'aménagement du site retenu, si ce n'est qu'elle aurait pu souligner que la variante n°3 permet d'économiser 1,4 ha de terres agricole par rapport à la variante n°1.

L'étude d'impact indique que la centrale photovoltaïque de Bologne utilisera des cellules constituées de silicium (technologie cristalline). L'Ae précise qu'il existe des modules photovoltaïques cristallins multicouches qui présentent l'avantage par rapport à la technologie

9 Cas 1 : Terrain en zone U (urbanisée) ou AU (à urbaniser) d'un Plan Local de l'Urbanisme communal ou intercommunal.

10 **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 ».

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 %¹¹) et qu'ils pourraient être installés à certains points du site, selon la nature du sol.

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

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité fortement décarbonée et son caractère renouvelable ;
- la consommation de l'espace agricole ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la ressource en eau ;
- le paysage et les risques d'éblouissement.

3.1. La production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable

La centrale photovoltaïque aura un impact positif sur le climat en produisant de l'énergie renouvelable et contribuera ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liée à la production d'énergie en France.

L'étude d'impact indique que la production électrique annuelle de la centrale photovoltaïque sera l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 1 975 foyers selon le dossier, 1 375 foyers¹² selon l'Ae.

L'étude d'impact positionne de manière satisfaisante le projet dans les politiques publiques relatives aux EnR :

- au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020) ;
- au niveau régional : rappel des objectifs du SRADDET de la région Grand-Est, relatifs à l'énergie¹³.

Pour l'ensemble du projet, d'une manière synthétique et dans le souci d'approfondissement des incidences positives, il s'agit 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. Il est donc nécessaire que le projet indique comment l'électricité produite par le projet se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ; 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).
Le dossier indique qu'il n'y a pas de méthodologie à ce jour permettant l'identification et la quantification de la source de production d'électricité à laquelle se substitue le projet et précise que selon le bilan électrique 2019 de RTE, la production d'origine renouvelable, qui a un coût variable nul, vient généralement se substituer à des moyens de production d'origine thermique à combustible fossile, plus coûteux et fortement émetteurs de CO2 comme les centrales à charbon ;
- évaluer le temps de retour de l'installation en prenant en compte les émissions de GES générées dans le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements

11 Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

12 Selon le SRADDET Grand Est : 16 448 GWh de consommation électrique pour le secteur résidentiel en 2016 pour un total de 2 471 309 ménages en 2017, soit une consommation électrique par ménage de l'ordre de 6,6 MWh/an

13 Objectif de couverture de la consommation d'énergie renouvelable de 41 % à l'horizon 2030 et de 100 % à l'horizon 2050, cette règle figure bien au SRADDET approuvé.

(fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celles économisées lors de l'exploitation. Il serait notamment utile de préciser le contenu en CO₂ par kWh produit. Le dossier indique un temps de retour sur investissement carbone de 4 ans ;

- évaluer l'ensemble des impacts négatifs évités par la substitution : ne pas 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 France¹⁴, ainsi que sur les possibilités de leur recyclage à moindre coût environnemental. Le dossier indique que l'exploitation de la centrale ne génère aucune pollution à la différence de production d'origine thermique (rejet de SO₂, NO_x et CO₂) ou nucléaire (déchets et effluents radioactifs).

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 estime suffisante la présentation des impacts positifs de l'ensemble du projet sur l'environnement et signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est »¹⁵, pour les porteurs de projet et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergie renouvelable (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Elle signale également la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁶.

3.2. La consommation de l'espace agricole

Selon l'étude préalable agricole¹⁷ jointe au dossier, « *par rapport à l'emprise initiale du projet de parc photovoltaïque de Bologne, 1,8 ha d'espace agricole ont été évités au nord du projet ainsi que sur la bordure ouest (projet final de 8,2 ha tandis que la surface initiale était de 10 ha. Cependant, ces surfaces évitées ne seront plus fonctionnelles pour être mises en culture : elles sont considérées comme des surfaces impactées par le projet, avec perte de la production agricole. (...) La petite taille du site (10 ha) est insuffisante pour permettre l'installation d'un élevage ovin professionnel. (...) L'écartement des panneaux de 2,16 m ne permet pas d'envisager une production agricole dans l'inter-rangs des panneaux photovoltaïques.* »

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est exclusivement occupée par une culture d'orge au sein d'une exploitation agricole unipersonnelle d'environ 160 ha orientée en polyculture élevage. L'étude préalable agricole souligne une perte de terres agricoles à fort potentiel agronomique. Afin de recréer la valeur ajoutée perdue sur le territoire en lien avec le projet photovoltaïque, le pétitionnaire s'engage à financer un projet agricole collectif sur 10 ans à hauteur de 94 570 €. Les pistes suivantes de mesures compensatoires sont proposées :

- soutien à la mise en place d'une filière porcine ;

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

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

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

17 La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014 et le décret d'application du 31 août 2016 prévoient l'obligation de réaliser une étude préalable de l'économie agricole du territoire susceptible d'être impacté lors de la réalisation de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés, sous certaines conditions que sont la nature, les dimensions et la localisation de ces derniers. Cette étude, soumise à l'avis de la commission de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF), s'inscrit dans la démarche "éviter, réduire, compenser".

- soutien à la diversification des productions de légumes plein champs ;
- soutien à la commercialisation en circuit court.

En date du 22 juillet 2022, la CDPENAF¹⁸ a formulé un avis défavorable sur l'étude préalable agricole. Elle demande :

- d'évaluer plus précisément l'impact du projet sur la pression foncière, qui est reconnue comme assez forte sur le secteur. L'emprise du parc conduit en effet à une consommation significative de terres agricoles à fort potentiel, déjà rares à l'échelle du périmètre élargi et du département. En outre, il revient à l'étude de caractériser la perte nette de revenu pour l'exploitant agricole concerné ;
- d'apporter des éléments concernant l'absence d'alternatives au prélèvement de terres agricoles à fort potentiel. En effet, le SCoT du Pays de Chaumont prévoit à ce sujet de « limiter les implantations de parcs photovoltaïques au sol, aux terrains artificialisés et aux terrains agricoles présentant de faibles potentialités agronomiques » ;
- d'analyser les différentes pistes de compensation dans l'objectif d'assurer leur mise en place rapide et effective. La CDPENAF estime qu'il n'existe aucune garantie que les actions financées *in fine* seront celles qui sont mentionnées dans l'étude. Elle estime également que le temps alloué à l'émergence des projets, fixé à 3 ans, n'assure en aucun cas la manifestation de l'un des projets cités ;
- enfin, la CDPENAF considère notamment que l'absence de mesure de réduction est préjudiciable au projet.

L'Ae recommande au pétitionnaire de rechercher un site de moindre intérêt agricole dans l'hypothèse où aucune solution alternative de moindre impact environnemental à l'échelle du territoire du SCOT ne se dégagerait (cf paragraphe 2.2 supra).

3.3. Les milieux naturels et la biodiversité

Les sites Natura 2000¹⁹ les plus proches sont la ZSC « Bois de la Voivre à Marault » (à 2 km), la ZSC « Pelouses et fruticées de la Côte oxfordienne de Bologne à Latrency » (à 3 km) et la ZSC « Buxaie de Condes-Brethenay » (à 4 km). La ZIP ne comporte pas d'habitat favorable aux espèces ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000. En effet, aucune de ces espèces n'a été recensée sur la parcelle.

Le site présente une faible diversité floristique et faunistique. Les enjeux forts sont liés à l'avifaune (nicheuse, migratrice et hivernante) et aux chauves-souris, principalement dans les zones arbustives au nord et au nord-ouest du site et autour d'un marronnier isolé. Ces habitats ne seront pas impactés par le projet.

Étant suffisamment éloigné des réservoirs de biodiversité boisé (à environ 1,8 km) et le corridor écologique pré-cité étant situé à 500 m de l'autre côté de la voie ferrée, le projet ne représente donc pas d'effet barrière aux déplacements de la faune. Les milieux humides situés au nord-ouest (également de l'autre côté de la voie ferrée) ne seront pas impactés.

L'Ae, après avoir rappelé ses deux recommandations supra, partage les conclusions de l'étude d'impact sur l'absence d'incidences sur Natura 2000, les habitats naturels, les espèces protégées, les zones humides et les continuités écologiques.

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

¹⁸ Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

¹⁹ 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).

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 DEPOBIO²⁰ 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.

3.4. La ressource en eau

La ZIP n'est pas concernée par des périmètres de protection de captages d'eau potable.

L'étude d'impact indique que le projet est situé sur la masse d'eau souterraine « Calcaires dogger entre la Seine et limite de district ». Elle ne précise pas la profondeur du toit de la nappe au droit du projet. Elle signale par ailleurs des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave, sur la limite ouest de la ZIP.

Le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles est qualifié de faible. Des kits anti-pollution seront disponibles pendant la phase chantier. Les fluides polluants et hydrocarbures seront stockés sur une zone étanche. L'entretien des engins se fera hors du site dans des structures adaptées. La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre établiront un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle.

Le seul effet identifié lors de l'exploitation de la centrale repose sur une éventuelle pollution des sols liée à un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...). Une seule mesure en faveur de la ressource en eau est envisagée : l'interdiction du recours aux produits phytosanitaires pour l'entretien de la végétation. Il n'est pas précisé si l'utilisation des produits chimiques sera interdite lors de l'entretien des panneaux photovoltaïques.

Enfin, **l'Ae rappelle que les nappes d'eau souterraines peuvent être polluées par dissolution, par les eaux de pluie, du zinc composant les tables galvanisées supportant les panneaux ou par contamination à la suite d'un incendie.** Ce phénomène est aggravé au cas où la présence de pieux mettent en contact le projet avec le sous-sol et sa nappe. L'étude d'impact n'évalue pas cet éventuel impact résiduel.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***ne pas utiliser des produits chimiques lors de l'entretien des panneaux photovoltaïques ;***
- ***préciser les impacts des différentes options possibles de fondations des panneaux photovoltaïques et justifier le choix retenu au regard de ses impacts sur la nappe d'eau souterraine ;***
- ***en cas d'impact environnemental négatif, privilégier des fondations non invasives (par exemple, longrines ou massifs en béton posés au sol).***

3.5. Le paysage et les risques d'éblouissement

Le projet s'inscrit dans un paysage relativement ouvert, créant des sensibilités depuis ses abords proches, notamment la nationale N67. Les franges nord et est du parc sont partiellement visibles depuis la départementale D44. La haie plantée le long de la clôture en frange nord du projet permet de masquer en partie celui-ci depuis ce point de vue. Le végétal ajouté s'associant avec celui existant contribue à l'intégration de la centrale, celle-ci attirant ainsi moins le regard depuis la voie.

Le photomontage ci-après présente une vue plongeante sur le projet depuis la N67 et au niveau du pont passant au-dessus de la D44, en direction du sud : les panneaux forment une nappe sombre se détachant dans le paysage.

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

Vue C - état avec projet, sans mesures paysagères



Le deuxième photomontage ci-après vise à montrer que la mise en place des mesures paysagères permet de moduler et d'amoindrir l'effet de nappe créé par les étendues de panneaux. L'Ae constate que la différence entre les deux photomontages n'est vraiment pas lisible. D'autres points de vue plus pertinents auraient pu être recherchés.

Vue C - état avec mesures



Concernant les bâtiments techniques et la clôture, des teintes sobres et sombres seront utilisées afin de les insérer au mieux dans le paysage.

Une étude de réverbération jointe au dossier a pour objet de justifier que le parc ne sera pas à l'origine de l'aveuglement des usagers de la RN67 par réflexion des rayons du soleil. La sévérité de l'éblouissement est jugée très faible malgré un risque non nul.

L'étude d'impact indique que l'implantation des haies de 4 m de hauteur permettra de supprimer certains cas d'éblouissement.

L'Ae regrette l'absence de suivi pour vérifier l'efficacité de cette mesure contre les effets d'éblouissement, s'agissant d'un enjeu de sécurité pour les usagers de la route.

L'Ae recommande au pétitionnaire :

- **d'illustrer les impacts visuels des panneaux par d'autres photomontages à partir d'autres points de vue plus pertinents ;**
- **d'assurer un suivi des effets d'éblouissements consistant à vérifier l'efficacité de l'implantation des haies de 4 m de hauteur, lors de l'exploitation de la centrale.**

3.5. Démantèlement et remise en état du site

Le dossier indique un démantèlement intégral de la centrale incluant le démontage des panneaux, des structures porteuses, des pieux, le retrait de l'ensemble des câblages, le démontage de la clôture.

Les différents composants de la centrale seront recyclés :

- dans des filières spécialisées pour les panneaux photovoltaïques (PV CYCLE) ;
- par les fabricants d'appareils électroniques pour les onduleurs ;
- dans des filières de recyclage standards pour les matériaux classiques (acier, aluminium, gravats, béton, câbles électriques).

En revanche, le dossier ne précise pas les garanties financières permettant de s'assurer que le démantèlement sera bien effectué en cas de défaillance de l'exploitant.

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

3.6. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique présenté est complet et clair. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Metz, le 27 juillet 2022

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

Jean-Philippe MORETAU