



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet de parc photovoltaïque
de Faverolles (52)
porté par SAS Parc Solaire de Faverolles**

n°MRAe 2024APGE138

Nom du pétitionnaire	SAS Parc Solaire de Faverolles
Commune	Faverolles
Département	Haute-Marne (52)
Objet de la demande	Parc photovoltaïque de Faverolles
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	25/09/24

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 le projet de parc agrivoltaïque de Faverolles sur la commune de Faverolles (52) porté par SAS Parc solaire de Faverolles, 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 la direction départementale des territoires de Haute-Marne le 25 septembre 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 Haute-Marne (DDT 52) ont été consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 21 novembre 2024, en présence de Julie Gobert, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, d'Armelle Dumont, Jérôme Giurici, Christine Mesurolle et Yann Thiébaud, membres de l'IGEDD, la MRAe rend 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 SAS Parc solaire de Faverolles sollicite l'autorisation d'implanter un parc photovoltaïque qualifié d'« agrivoltaïque » sur un terrain de 20,8 ha sur la commune de Faverolles (52). La commune se situe dans l'aire d'adhésion du Parc national de Forêts.

6 ha seront couverts par 243 tables sur système tracker² qui comprendront un total de 21 504 panneaux. Le parc photovoltaïque permettra la production d'environ 16,2 GWh/an, ce qui représente, selon l'Ae, l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 3 056 foyers³. La durée minimale d'exploitation prévue est de 30 ans.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

- la biodiversité et les milieux naturels :
- les paysages et le patrimoine archéologique.

La commune de Faverolles est dotée d'une carte communale (CC). La zone d'implantation du projet (ZIP) est située en zone non constructible de la CC où ce type de projet ne peut être installé qu'à condition d'être compatible avec l'activité agricole, pastorale ou forestière et ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages⁴.

L'activité agricole liée au projet est assurée par le GAEC du Mausolée. Les terres sont actuellement exploitées en grande culture.

Les terrains seront mis à disposition de la société SAS Parc solaire de Faverolles par le biais d'un bail emphytéotique avec le propriétaire/exploitant des terrains. Les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en charge de l'exploitation du parc photovoltaïque en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site ne sont pas précisées.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en charge de l'exploitation du parc photovoltaïque en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site.

Le volet agricole porte sur la remise en herbe du parc pour réaliser de la culture fourragère et de la pâture pour bovins. Le porteur de projet met en avant une activité agricole significative et adaptée aux matériels agricoles de l'exploitant agricole.

Le dossier comporte une étude préalable agricole qui sur la base de sondages pédologiques menés par la Chambre d'agriculture a permis de déterminer que le potentiel agronomique du site retenu est jugé faible. Le dossier a été mis à jour à la suite de la publication du décret n°2024-318 du 08 avril 2024⁵ visant à créer un cadre pour les projets agrivoltaïques et le développement d'installation photovoltaïque sur terrains agricoles, naturels ou forestiers.

L'Ae relève cependant que, selon la commission départementale de la préservation des espaces naturels agricoles et forestiers (CDPENAF) le dossier nécessite d'être complété afin que l'agriculture y soit significative. De plus, le dossier ne démontre pas l'existence d'un véritable projet agricole conforme à l'ensemble des dispositions de la charte départementale de Haute-Marne pour un développement maîtrisé et concerté des projets photovoltaïques au sol.

S'agissant du choix du site, le dossier indique que des sites alternatifs potentiels, dégradés, ont été recherchés sur le territoire de la CCGL, dans un rayon de 20 km autour du site retenu. Il explique les raisons pour lesquelles aucun n'a été retenu et a conduit à étudier l'alternative d'un projet photovoltaïque. Une douzaine de terrains agricoles situés en dehors de milieux naturels ou sensibles ont été étudiés.

La délibération du Conseil d'administration du Parc naturel de forêts concernant la possibilité d'autoriser le développement de centrales photovoltaïques au sol n'a pas été prise en compte. Ces installations doivent répondre à plusieurs conditions : être de petite taille (moins de 20 ha) et ne pas nuire durablement à la biodiversité, aux paysages, aux éléments architecturaux et historiques. Or, le projet est situé sur un promontoire à 420 m d'altitude, ce qui en fait un point d'appel visible depuis les communes voisines, en raison de son caractère industriel au milieu d'un environnement naturel (vallée de la Suize) et culturel (une ancienne voie romaine passe

² Les tables sont mobiles en fonction de la course du soleil, leur hauteur maximale est fluctuante selon l'inclinaison. Source dossier.

³ 16 200 MWh/5,3 MWh = 3 056 ménages.

⁴ Dispositions de l'article L.161-4 du code de l'urbanisme.

⁵ [Lien direct sur le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024](#)

immédiatement à l'est du projet, en lien direct avec le mausolée gallo-romain de Faverolles). Le projet entraîne ainsi une covisibilité inesthétique et très préjudiciable aux qualités du site.

Quelles que soient les mesures envisagées, l'impact du projet de centrale photovoltaïque sur son environnement naturel et culturel ne peut pas être compensé ;

Ainsi, le Parc national de forêts a émis un **avis défavorable** reposant, notamment, sur la non prise en compte de la délibération susvisée, sur l'intérêt paysager des lieux qui a été sous qualifié et sur l'absence d'analyse du projet sur les espèces ayant conduit à la création du cœur de Parc.

Concernant les enjeux faunistiques pour les espèces d'oiseaux et de chauves-souris, les inventaires de prospections n'ont pas fait l'objet d'une véritable étude 4 saisons qui doit comprendre plusieurs passages par saison. De plus, l'étude d'incidences Natura 2000⁶ s'est limitée d'une part aux sites situés à moins de 3 km et d'autre part n'a pas mentionné que les habitats de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Tufières de Rolampont » étaient favorables aux chauves-souris. En ne citant pas les chauves-souris du site Natura 2000 situé à 1,5 km comme pouvant être impactées par le projet, l'étude ne peut pas conclure à l'absence d'incidences sur ce site.

L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel de réduction mises en place par le pétitionnaire. Cependant, elle ne partage pas la conclusion de l'étude, à savoir la non-nécessité de demander une dérogation espèces protégées. D'une part, car les populations d'oiseaux et de chauve-souris ont probablement été sous-estimées et d'autre part, le porteur de projet affiche la possibilité de ne pas respecter le calendrier des périodes sensibles pour les espèces qui fait l'objet d'une mesure de réduction.

Compte-tenu de la présence d'une ancienne nécropole gallo-romaine puis mérovingienne aux environs du projet, les pieux risqueraient de poinçonner les niveaux. Le dossier ne compare pas les diverses technologies réalisables : les pieux (battus ou vissés) et les longrines qui sont moins impactantes.

Bien que présentant une estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES) évitées par le projet, le pétitionnaire n'a pas pris entièrement en compte l'analyse du cycle de vie dans son mode de calcul.

Enfin, le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) de Haute-Marne consulté sur le permis de construire⁷ estime que la défense incendie du site est insuffisante en termes de pistes et de points d'eau incendie.

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

- **démontrer que le projet repose sur un véritable projet agricole répondant notamment aux dispositions de l'article L.314-36 du code de l'énergie, à celles de la charte départementale adoptée en 2022 pour un développement maîtrisé et concerté des projets photovoltaïques ;**
- **reconsidérer l'emplacement du projet pour réduire son impact visuel et culturel et prendre en compte de l'ensemble des dispositions en vigueur dans le Parc national de forêts ;**
- **compléter l'étude d'incidences Natura 2000 en incluant l'ensemble de sites situés dans un rayon de 20 km autour de la zone du projet et en tenant compte des rayons de déplacement de l'ensemble de toutes les espèces faunistiques et comprenant une étude 4 saisons (avec plusieurs passages par saisons dont le nombre sera adapté aux espèces recherchées) ;**
- **retenir la technique d'ancrage la moins impactante après analyse comparative des différentes techniques de fondations : ancrage par pieux ou longrines en béton ;**
- **prendre en compte l'ensemble du cycle de vie (pays de fabrication, installation, démantèlement, recyclage) pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) évitées du projet ;**
- **s'assurer que les éléments techniques de défense incendie prescrits par le Service départemental d'incendie et de secours soient bien pris en compte.**

⁶ 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).

⁷ Avis avec prescriptions du 22 juillet 2024.

S'agissant du développement en cours de différents projets qualifiés d'« agrivoltaïques » en Grand Est, ***l'Ae recommande aux exploitants agricoles impliqués dans ces projets de mettre en place un suivi agronomique en lien avec les chambres départementales d'agriculture.***

Dans le prolongement de ces suivis, l'Ae recommande au préfet de département de la Haute-Marne et à ses services de réaliser et publier un bilan de ces expérimentations et de leur valeur ajoutée sur le plan agronomique, à l'issue d'une première période d'exploitation de 3 années.

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

Projet photovoltaïque

L'emprise du projet occupe une surface d'environ 20,8 ha (dont 1,38 ha de « zone témoin »), actuellement couverts par des cultures. 6 ha seront couverts par les tables. Seule la partie ouest du projet initial a été conservée.

Le projet porte sur une puissance de 12,3 MWC⁸ issue de l'installation de 243 tables mobiles suivant la course du soleil, sur système « tracker »⁹ +60°/-60°, pour un total de 21 504 panneaux photovoltaïques. Le projet comporte également 1 poste de livraison, 3 postes de transformation, des onduleurs, des câbles électriques enterrés reliant les panneaux aux onduleurs, les onduleurs aux transformateurs, eux-mêmes reliés au poste de livraison, et 1 réserve incendie de 120 m³.

Les modules sélectionnés par le pétitionnaire sont des panneaux photovoltaïques de type monocristallin bifacial à haut rendement surfacique.

Les panneaux seront disposés selon une orientation ouest/est. Lors des phases de pâturage et de récolte mécanisée, les trackers seront positionnés quasi horizontalement (les panneaux suivront la course du soleil dans une plage angulaire très restreinte (-18° à +18°), garantissant un point bas des panneaux à 2,40 m lorsque les animaux sont présents sur l'un des 8 enclos dits « paddocks » (enclos d'environ 2,4 ha chacun).

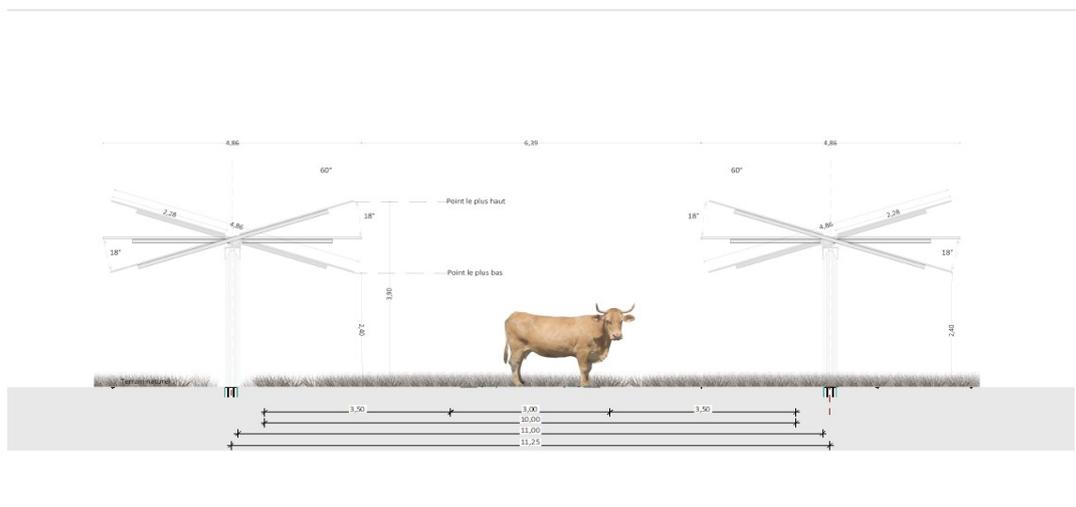


Illustration 3: Détail de structures tracker vis à vis du bétail - source dossier

En dehors de ces phases, les panneaux photovoltaïques seront positionnés de façon classique, à une hauteur de 0,80 m au point le plus bas et de 5 m au point le plus haut. Les rangées de panneaux seront espacées de 11,25 m entre les pieux ce qui permettra l'exercice d'une activité agricole mécanisée (faucheuse).

Selon les informations du dossier, les tables solaires seront ancrées au sol soit par « pieux battus » sur les terrains les plus stables soit par « pieux vissés » sur les terrains les plus meubles. Le recours à ces technologies est conditionné à la réalisation d'une étude géotechnique au début des travaux et à la « non-atteinte » du patrimoine archéologique aux environs de la butte (présence d'une ancienne nécropole gallo-romaine puis mérovingienne). L'Ae observe que le dossier ne précise pas la profondeur maximale des pieux et ne compare pas les diverses technologies réalisables : les pieux (battus ou vissés) et les longrines qui sont moins invasives mais plus consommatrices de surfaces au sol.

L'Ae recommande de comparer les différentes techniques de fondations des tables telles que ancrage par pieux (en précisant la profondeur maximale) ou longrines ou plots en béton, d'analyser leur impact potentiel sur les vestiges archéologiques présents, et de retenir la solution la moins impactante.

8 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.

9 Les tables sont mobiles en fonction de la course du soleil, leur hauteur maximale est fluctuante selon l'inclinaison. Source dossier.

La desserte externe du parc sera assurée par le chemin agricole qui longe les parcelles au sud. La desserte interne sera assurée par la création de pistes renforcées (546 m) et de pistes légères (1 604 m sur 5 m de large).

Le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) de Haute-Marne consulté sur le permis de construire¹⁰ estime que la défense incendie du site est insuffisante en termes de pistes et de points d'eau incendie.

L'Ae recommande de compléter le dossier par l'ensemble des pièces modifiées suite aux éléments techniques de défense incendie prescrits par le Service départemental d'incendie et de secours.

L'Ae relève que le projet prévoit un raccordement haute tension HTA¹¹ (20 kV) avec 1 poste de livraison ; or d'après l'arrêté ministériel du 9 juin 2020¹² la puissance évacuée par un poste de livraison HTA est limitée à 12 MW avec une possibilité de dérogation à 17 MW. Pour la puissance totale affichée de 12,26 MWc, 1 seul poste de livraison se révèle donc insuffisant, sauf dérogation.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre son projet en conformité avec l'arrêté ministériel du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité ou de justifier de l'obtention de la dérogation par ENEDIS.

Le raccordement est envisagé sur le poste source de Champigny-les-Langres situé à environ 11 km au sud-est de la zone d'implantation (voir illustration ci-après).

Le dossier ne mentionne pas 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 1er décembre 2022. Selon les informations dont dispose l'Ae, au 19 juillet 2024, le poste disposait d'une capacité réservée restante disponible au titre du S3REnR de 0,30 MW et le Schéma régional ne prévoit pas de travaux de renforcement sur ce poste. Cependant seul le gestionnaire de réseau peut se prononcer sur la possibilité de raccordement.

L'Ae recommande au pétitionnaire de vérifier la compatibilité du raccordement envisagé avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet¹³ et par conséquent, que l'étude d'impact du projet doit apprécier également les impacts du raccordement définitif au poste source.

¹⁰ Avis avec prescriptions du 22 juillet 2024.

¹¹ Haute tension A, tension comprise entre 1 kV et 50 kV.

¹² <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000042032189>

¹³ 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 ».

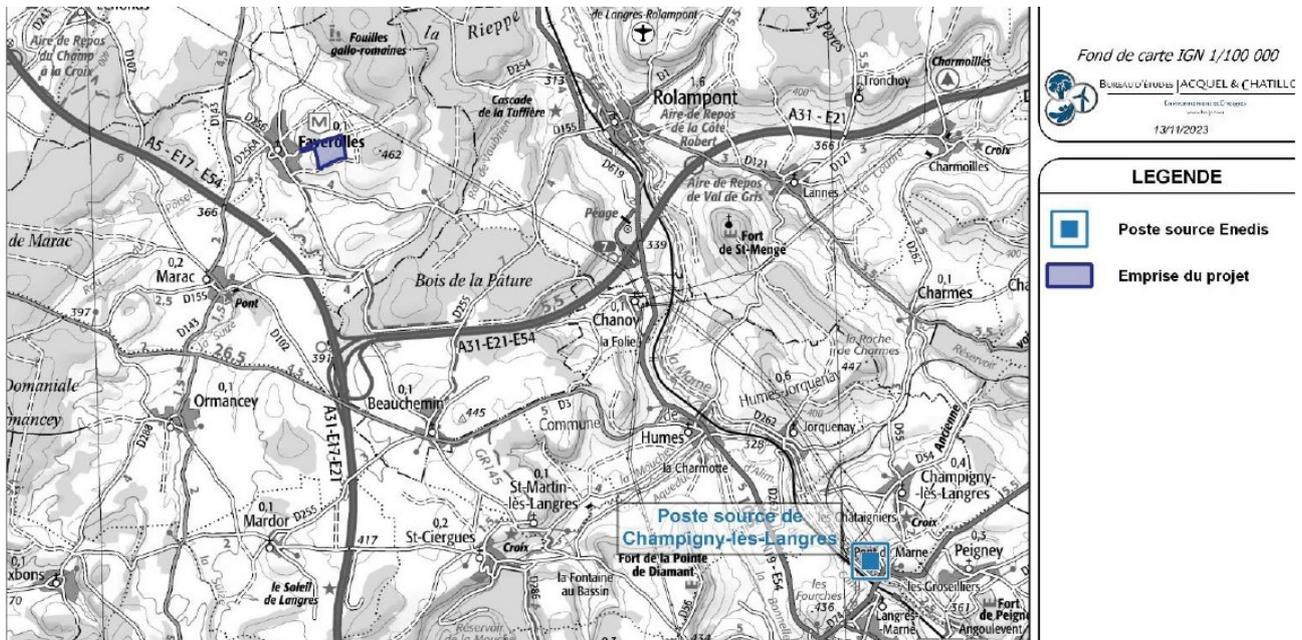


Illustration 4: Raccordement externe au poste source de Champigny-lès-Langres - source dossier

Projet agricole

Les terrains seront mis à disposition de la société SAS Parc solaire de Faveroles par le biais d'un bail emphytéotique avec le propriétaire/exploitant des terrains. Les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en charge de l'exploitation du parc photovoltaïque en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site ne sont pas précisées.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en charge de l'exploitation du parc photovoltaïque en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site.

Selon le dossier, le pétitionnaire s'est assuré que l'activité agricole sera significative et le projet a été adapté aux matériels agricoles de l'exploitant agricole. Les cultures actuelles sur les parcelles sont en rotation classique « colza-blé-orge », et sont exploitées par le GAEC du Mausolée, structure de polyculture-culture élevage de bovins. Le volet agricole du projet mixe culture fourragère et pâture pour bovins en prévoyant la mise en herbe de l'emprise du parc (soit plus de 20 ha). L'emprise totale du projet sur les terres agricoles du GAEC du Mausolée représente 2,8 % de la surface agricole utile de cette exploitation.

L'ensemble des données relatives au volet agricole sont détaillées dans l'étude préalable agricole jointe au dossier. L'Ae observe que le dossier a été mis à jour à la suite de la publication du décret n°2024-318 du 08 avril 2024¹⁴ visant à créer un cadre pour les projets agrivoltaïques et le développement d'installation photovoltaïque sur terrains agricoles, naturels ou forestiers.

L'Ae note que la commission départementale de la préservation des espaces naturels agricoles et forestiers (CDPENAF) a rendu un **avis favorable avec réserves** lors de sa session du 15 juillet 2024, en demandant des compléments suffisants au regard des services cités à l'article L.314-36 du code de l'énergie¹⁵ et en indiquant que le porteur de projet s'est engagé à conforter le projet agricole afin que l'agriculture y soit significative.

Le département de la Haute-Marne dispose d'une charte départementale, signée le 1er décembre 2022, pour un développement maîtrisé et concerté des projets photovoltaïques au sol¹⁶. Il en ressort qu'au regard de l'ensemble des dispositions de cette charte, le projet ne démontre pas l'existence d'un véritable projet agrivoltaïque.

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer que le projet repose sur un véritable projet agricole répondant notamment aux dispositions de l'article L.314-36 du code de l'énergie, à

¹⁴ [Lien direct sur le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024](#)

¹⁵ [Lien direct sur l'article L. 314-36 du code de l'énergie relatif aux installations agrivoltaïques.](#)

¹⁶ https://www.haute-marne.gouv.fr/contenu/telechargement/21256/174121/file/221201_Charte_Signee.pdf

celles de la charte départementale adoptée en 2022 pour un développement maîtrisé et concerté des projets photovoltaïques.

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

Sans plus de précisions, le dossier mentionne que le projet de parc solaire s'inscrit pleinement dans les axes stratégiques définis par le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) du Pays de Langres, approuvé le 28 septembre 2021.

Par ailleurs, la commune dispose d'une carte communale approuvée le 22 février 2006 ; le projet est implanté en zone non constructible. À ce titre, l'Ae rappelle, selon les dispositions de l'article L.161-4 du code de l'urbanisme¹⁷, qu'un tel projet ne peut être installé qu'à condition d'être compatible avec l'activité agricole, pastorale ou forestière et ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

L'Ae observe que la compatibilité du projet avec l'exercice d'une activité agricole reste à mieux justifier (voir chapitre 1 ci-avant) et qu'il porte atteinte aux paysages (voir point 3.1.5 ci-après).

L'Ae signale au porteur de projet qu'un Plan local d'urbanisme intercommunal valant Programme local de l'habitat (PLUi-H) pour lequel l'Ae a émis un avis le 29 février 2024¹⁸, et que l'enquête publique a eu lieu du 2 avril au 2 mai 2024. Le porteur de projet devra s'assurer de la conformité du projet avec les règles du PLUi-H dès lors que ce dernier aura été approuvé.

Le dossier se situe dans l'aire d'adhésion du Parc national de forêts, qui a émis en date du 08 octobre 2024 un **avis défavorable** qui repose sur la non prise en compte des éléments adoptés par délibération n°2021-31 du 20 décembre 2021 du Conseil d'administration du Parc national de forêts concernant la possibilité d'autoriser le développement de centrales photovoltaïques au sol de petite taille. Leur superficie doit être inférieure à 20 ha (condition première), et elles ne doivent pas nuire durablement à la biodiversité, aux paysages, aux éléments architecturaux et historiques.

L'avis défavorable est motivé sur l'absence d'analyse du projet sur les éléments formant le caractère du Parc national de forêts et sur l'intérêt paysager des lieux qui a été sous-qualifié. Le Parc national de forêts met en avant une recherche de sites d'une surface supérieure et non inférieure à 20 ha, le caractère industriel et artificiel du projet, situé sur un promontoire venant perturber depuis de nombreux points de vue le paysage naturel et culturel, l'impact du projet sur la valeur archéologique du site d'implantation, l'impact sur le projet de mise en tourisme du territoire identifié dans la charte du Parc national de forêts.

L'Ae relève par ailleurs que le projet n'a pas étudié son impact sur les espèces ayant conduit à la création du cœur de Parc, distant de 10 km.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une analyse justifiant de la bonne prise en compte de l'ensemble des documents de rang supérieur et le cas échéant, de reconsidérer le projet de façon à s'inscrire dans le respect de ces dispositions.

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

La société a étudié des sites alternatifs potentiels, dégradés, sur le territoire de la Communauté de communes du Grand Langres, dans un rayon de 20 km autour du site retenu. Le dossier démontre l'absence de site dégradé susceptible d'accueillir une centrale photovoltaïque de superficie et de puissance équivalentes. Le porteur de projet s'est orienté vers l'alternative d'un projet photovoltaïque, reposant sur des surfaces agricoles.

Le dossier a identifié une douzaine de terrains agricoles situés en dehors de milieux naturels (espaces boisés, sites Natura 2000, etc.), de monuments protégés ou de sites inscrits, ou hors du cœur du Parc national de forêts. Le dossier détaille les critères sur lesquels ont été basés l'analyse des 12 sites agricoles. *In fine*, le dossier démontre sur la base de sondages pédologiques menés par la Chambre d'agriculture que le potentiel agronomique du site retenu est jugé faible.

¹⁷ [Lien direct sur l'article L.161-4 du code de l'urbanisme](#)

¹⁸ <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024age17.pdf>

Par la suite, l'étude d'impact présente l'analyse multicritères¹⁹ de 3 variantes d'implantation sur le site du projet ayant permis d'aboutir au projet retenu.

L'Ae réitère son observation quant à l'absence de prise en compte des éléments adoptés par délibération n°2021-31 du 20 décembre 2021 du Conseil d'administration du Parc national de forêts concernant les projets photovoltaïques dans l'aire optimale d'adhésion.

L'Ae recommande de réaliser une nouvelle recherche de sites alternatifs multicritères en tenant compte de l'ensemble des éléments adoptés par le Conseil d'administration du Parc national de forêts, soit en dehors de la zone d'adhésion.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont la préservation de la biodiversité, du paysage et du patrimoine archéologique.

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

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique

La puissance de la centrale sera de 12,3 MWc²⁰. Selon le dossier, la production prévisionnelle est de 16,2 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique d'environ 2 450 ménages hors chauffage selon le pétitionnaire, et le projet permettrait d'éviter l'émission de 390 tonnes équivalent CO₂ par an, soit 11 770 tonnes équivalent CO₂ sur 30 ans.

Au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 13 385 GWh en 2021) et de l'INSEE en 2020 (2 515 408 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 5,3 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 3 056 foyers²¹, 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.

Concernant le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES), l'Ae rappelle que, d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission de la production d'électricité d'origine photovoltaïque est de l'ordre de 43,9 g de CO₂ par kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO₂ par kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO₂ par 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 par kWh d'après les données de RTE sur l'année 2022²².

Le dossier ne précise pas l'origine des panneaux. En retenant la situation la plus favorable avec des panneaux fabriqués en France, les calculs de l'Ae permettent d'aboutir à une économie potentielle des émissions de GES de 14 482 tonnes équivalent CO₂ sur 30 ans²³ (ou 482 teqCO₂/an).

Que ce soit la consommation électrique d'un ménage dans le Grand Est ou l'économie de GES, les estimations du pétitionnaire apparaissent nettement inférieures aux données régionalisées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **expliquer et d'actualiser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer en région Grand Est ;**
- **faire le choix du moindre en privilégiant des panneaux avec un taux de gaz à effet de serre (GES) faible, préciser la provenance des panneaux photovoltaïques, et présenter le gain final obtenu en matières d'émissions de gaz à effet de serre ;**
- **préciser le temps de retour énergétique de sa propre installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie de la centrale (extraction des matières**

¹⁹ Critères techniques, critères écologiques, critères paysagers, critères socio-économiques.

²⁰ 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.

²¹ 16 200 MWh/5,3 MWh = 3 056 ménages

²² <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>

²³ (55 g/kWh-25,2 g/kWh) *16,2 GWh* 30 ans = 14 482 tonnes pour la durée d'exploitation de 30 ans.

premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) ainsi que celle produite par l'installation.

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est²⁴ », 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 récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact²⁵.

3.1.2. Les masses d'eau souterraine

Aucun cours d'eau ni plan d'eau ne se situe sur l'emprise du projet. Le cours d'eau le plus proche, la Suize, se situe à environ 450 m à l'ouest du projet. Le parc est situé en dehors de tout périmètre de captage d'eau destinée à la consommation humaine. La zone d'implantation potentielle se situe sur la masse d'eau souterraine des Calcaires du Dogger.

Le dossier indique sans plus de précision que la nature du site (calcaires) favorisera la propagation des pollutions éventuelles dans les eaux souterraines. Il précise que les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident.

L'Ae observe que le dossier n'évoque pas les risques de pollution potentiels des eaux souterraines en cas d'incendie par les matériaux constituant les pieux et les structures métalliques supportant les panneaux. En fonction de la profondeur de la nappe présente au droit du projet, l'Ae considère qu'une surveillance très régulière de la nappe sera nécessaire pour disposer d'un retour d'expérience et prendre des mesures, *a minima* d'alerte dans un premier temps, en cas de pollution.

L'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur le fait que les pieux peuvent être une source de migration de la pollution des sols dans les eaux souterraines, ou un conducteur de pollution en cas d'incendie par percolation²⁶ vers la nappe et que les autres types de fondations (longrines, plots en béton...) présentent l'avantage de limiter la percolation des pollutions mais l'inconvénient de consommer plus de surface au sol.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***compléter le dossier en précisant la nature des matériaux pour les pieux et les structures métalliques ; la hauteur de la nappe au niveau de l'emprise du projet de centrale photovoltaïque au sol et la profondeur du système de fondation retenu ;***
- ***réaliser une analyse comparative des avantages et inconvénients au plan environnemental des fondations par pieux ou par longrines ou plots bétons pour l'ancrage des panneaux photovoltaïques de façon à démontrer que le choix effectué est celui du moindre impact environnemental.***

Elle recommande par ailleurs, si la solution des pieux était privilégiée, de rechercher la présence de zinc lors de la surveillance de la qualité des eaux de la nappe d'eau souterraine.

3.1.3 La biodiversité

Les zonages environnementaux, les habitats, la faune et la flore

Le site Natura 2000²⁷, Zone spéciale de conservation (ZSC) « Tufière de Rolampont » le plus proche du projet est situé à environ 1,5 km à l'est. L'Ae note que le dossier s'est limité à identifier les sites Natura 2000 dans un rayon de 3 km, alors que 6 autres sont présents dans un rayon de 20 km.

24 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>

25 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

26 La percolation (du latin *percolare*, « filtrer », « passer au travers ») désigne communément le passage d'un fluide à travers un milieu poreux ou fissuré plus ou moins perméable.

27 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).

Par ailleurs, comme précisé précédemment, le dossier n'a pas évalué l'impact du projet de centrale sur les espèces du Parc national de forêts ayant conduit à la création du cœur de Parc, distant de 10 km.

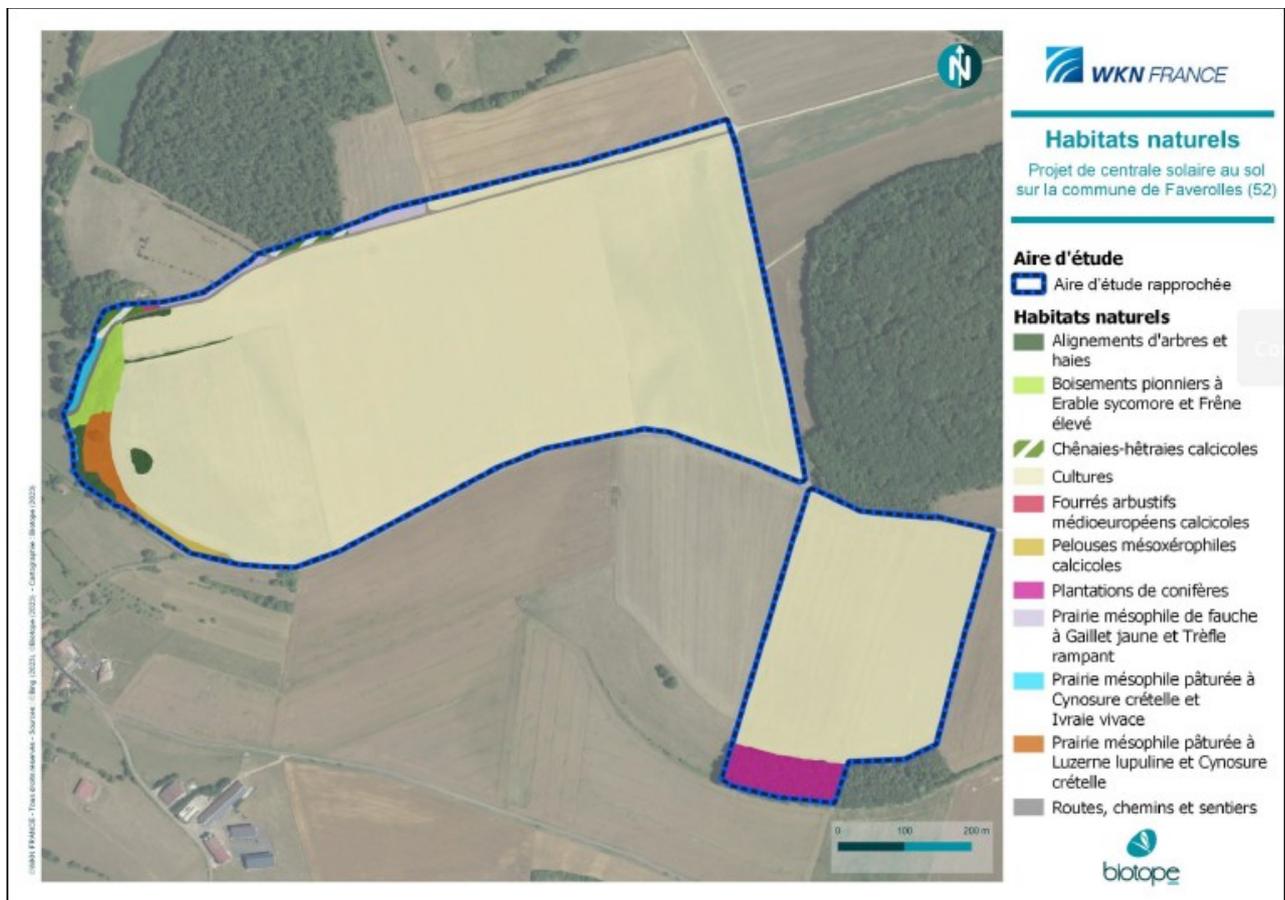
Un réservoir de biodiversité des milieux ouverts avec objectif de préservation est situé sur au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Seule la zone témoin serait touchée par le réservoir de biodiversité. L'Ae observe que la haie arbustive située en limite ouest constitue une continuité écologique locale.

Selon les données cartographiques dont dispose l'Ae, l'emprise du projet ne présente pas de zones humides ou potentiellement humides.

Concernant les habitats, l'emprise du projet est composée à plus de 92 % de cultures intensives. Les limites nord et ouest de la zone d'implantation présentent des habitats d'intérêts communautaires, avec un enjeu de conservation de fort à moyen :

- pelouses mésoxérophiles calcicoles ;
- prairies mésophiles de fauche à Gaillet jaune et Trèfle rampant ;
- chênaie – hêtraie calcicole du Carici-Fagenion.

Les autres habitats ne présentent pas d'intérêt particulier selon le dossier. L'Ae n'a pas de remarques particulières sur ce point.



Carte 50 : Habitats naturels dans l'aire d'étude immédiate (Source : Biotope)

Illustration 5: Localisation des habitats - source dossier

En conclusion sur les habitats, ce sont les éléments ponctuels (haies, boisements) situés en marge de l'emprise du projet qui constituent des zones de refuge et d'alimentation pour certaines espèces ainsi que des supports de déplacements.

Concernant les enjeux faunistiques, l'Ae observe que les inventaires de prospection n'ont pas été réalisés sur un nombre suffisant de passages adapté aux espèces de chauves-souris (2 passages) et d'oiseaux (4 passages). Il en résulte que la population de ces espèces est probablement sous-estimée.

L'Ae recommande de compléter les inventaires de prospection sur les populations de chauves-souris et d'oiseaux, en réalisant une véritable étude 4 saisons, comprenant plusieurs passages par saison dont le nombre sera adapté aux espèces recherchées.

Le document d'objectifs (DOCOB)²⁸ de la ZSC « Tufières de Rolampont » située à 1,5 km à l'est du site mentionne que les habitats sont favorables aux chauves-souris. En ne citant pas les chauves-souris du site Natura 2000 comme pouvant être impactées par le parc photovoltaïque, le porteur de projet ne peut pas conclure à l'absence d'incidences sur ce site. En outre, l'étude Natura 2000 s'est limitée aux sites situés dans un périmètre de 3 km. 6 sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 km autour de l'emprise du projet. Des espèces de chauves-souris dont le rayon de dispersion est compris entre 10 et 15 km sont répertoriées dans ces sites Natura 2000. Ainsi, pour l'ensemble des raisons ci-avant, l'Ae considère que le porteur de projet ne peut pas conclure à l'absence d'incidences du projet sur les sites Natura 2000.

Compte-tenu des habitats présents sur le site, pour ce qui concerne les espèces de reptiles, d'amphibiens, d'insectes et de mammifères, le dossier affiche un niveau d'enjeux de nul à faible.

L'Ae recommande au porteur de projet de compléter l'étude d'incidences Natura 2000 en incluant l'ensemble de sites situés dans un rayon de 20 km autour de la zone du projet et en tenant compte des rayons de déplacement de l'ensemble de toutes les espèces faunistiques.

Concernant les enjeux floristiques, globalement au niveau du site, ils sont qualifiés de faibles par le porteur de projet. Des enjeux forts sont localisés sur les pelouses mésoxérophiles calcicoles où plusieurs espèces patrimoniales ont été contactées : l'Alysson faux alysson, le Cytise couché, le Pâturin bulbeux, la Pulsatille commune, le Tordyle élevé et la Véronique à feuilles de sarriette.

Des espèces prairiales comme le Cumin des près (enjeu moyen) sont susceptibles de se trouver dans les prairies du Gaillet Jaune et Trèfle rampant.

Les sites présentant des enjeux floristiques sont évités (voir illustration n°5 ci-avant), l'Ae n'a pas de remarques particulières à formuler.

2 espèces exotiques envahissantes (EEE) ont été identifiées en limite ouest. Un dispositif de gestion contre la prolifération des EEE, comprenant un comptage des plants, est prévu avec pour objectif un taux de 0 %.

L'Ae rappelle que le nombre d'espèces exotiques envahissantes a augmenté de 42 % en France métropolitaine sur la période 2013-2023²⁹ et signale l'existence d'un guide pratique de septembre 2020³⁰ : « Préconisations pour une meilleure prise en compte du risque de dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) terrestres dans les projets de travaux ».

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Afin de limiter l'impact du projet de centrale photovoltaïque le projet comprend plusieurs types de mesures.

La mesure d'évitement : évitement des haies, boisements, prairies et pelouses, et d'une partie des zones à enjeux environnementaux.



Illustration 6: Alysson faux alysson - source Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

²⁸ Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites, issu d'un processus de concertation.

²⁹ Source : « Bilan environnemental de la France – édition 2023 » consultable à l'adresse :

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-environnemental-de-la-france-edition-2023-0>

³⁰ <http://www.genie-ecologique.fr/wp-content/uploads/2020/09/Note-de-synth%C3%A8se-CCTP-EVEE-v14.pdf>

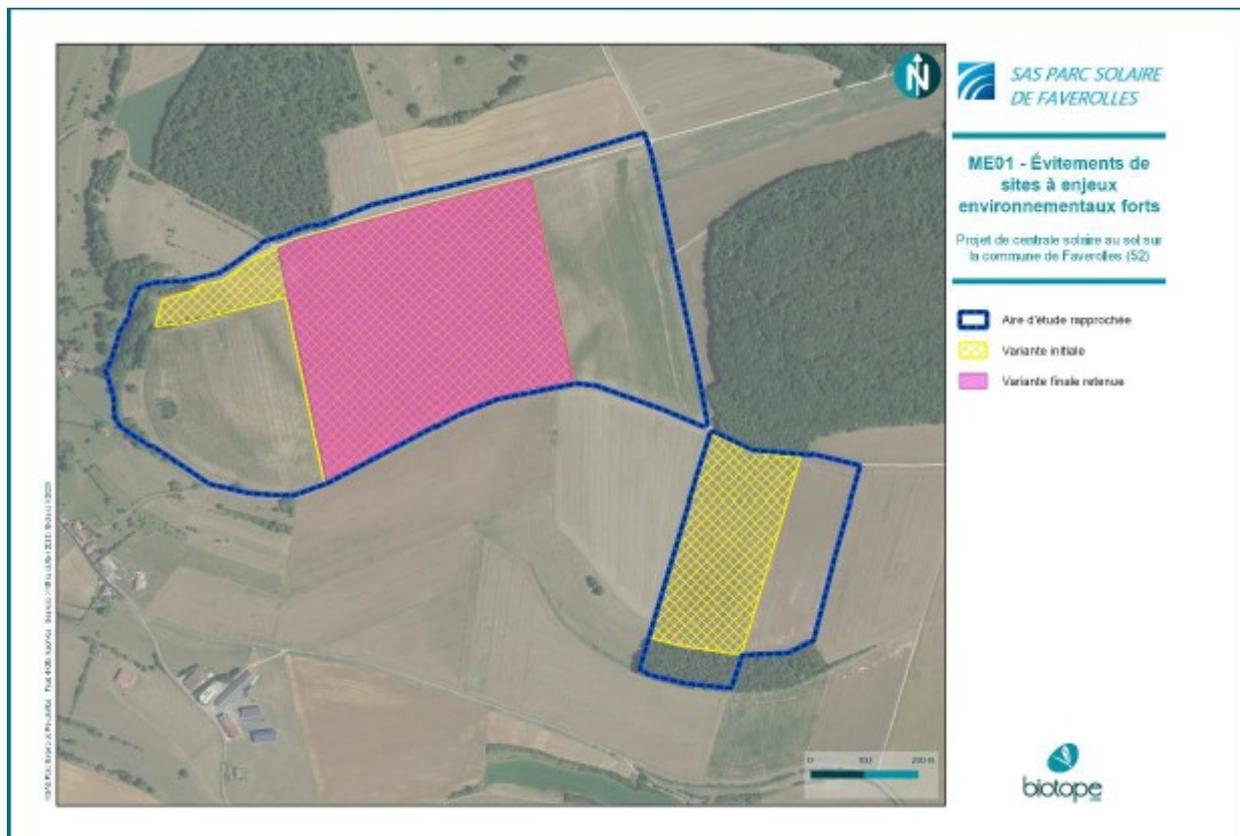


Illustration 7: évitement des sites à enjeux environnementaux forts - source dossier

Les mesures de réduction (MR) :

1. assistance environnementale ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue ;
2. redéfinition des caractéristiques (techniques) du projet, afin de garantir un meilleur ensoleillement sous les panneaux, limiter les dégradations des conditions abiotiques³¹ et les risques de collision avec les espèces de chauves-souris et d'oiseaux ;
3. balisage préventif de protection de secteurs à enjeux écologiques élevés ;
4. adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques ;
5. réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site ;
6. prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier ;
7. adaptation de l'éclairage aux usages et sensibilités de la faune ;
8. lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales ;
9. création d'une haie arbustive (plus de 950 ml) de type haute et multistratifiée qui présente un fort intérêt écologique ;
10. mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune ;
11. installation d'un dispositif anti-intrusion pour la faune à mobilité réduite au niveau de l'emprise du projet en phase chantier ;
12. création de micro-habitats pour la petite faune ;
13. gestion des milieux semi-ouverts sur le site et à proximité, de façon à offrir un habitat propice à de nombreuses espèces végétales bénéfiques à plusieurs espèces d'insectes, d'oiseaux, de mammifères forestiers ;
14. conversion de cultures en prairies pâturées et protection des nichées des oiseaux du cortège des milieux ouverts.

Il est fait mention d'une carte de présentation des mesures de réduction des impacts qui ne se trouve pas au sein de l'étude d'impact.

³¹ Qualifie un milieu inapte à abriter ou à voir la vie se développer.

L'Ae relève que le dossier a probablement sous-estimé les populations d'oiseaux et de chauve-souris utilisant le site. Il en résulte qu'il ne comprend pas de réelles mesures concernant l'utilisation du site comme aire d'alimentation, de chasse et de transit.

La mesure MR4 sur le calendrier des travaux appelle de la part de l'Ae la remarque suivante : il est indiqué qu'aucun dérangement ne devra être possible entre début février et fin juillet au niveau du sol pour préserver les espèces nichant à ce niveau. Cependant, si les travaux ont été commencés avant cette période ils devront être poursuivis sur la période qui s'étend de février à juillet, de façon à dissuader la venue des espèces selon le porteur de projet. À partir du moment où le porteur de projet affiche la possibilité de ne pas respecter le calendrier des périodes sensibles pour les espèces, l'Ae estime indispensable de déposer préalablement un dossier de demande de dérogation « espèces protégées » vis-à-vis de la destruction potentielle d'individus ou d'habitats.

L'Ae rappelle que la réglementation sur les espèces protégées interdit leur destruction ou leur perturbation intentionnelle sauf dérogation (article L.411-1 du code de l'environnement) et est passible de poursuites pénales.

L'Ae recommande de :

- **compléter le dossier par la carte synthétisant les mesures de réduction des impacts ;**
- **détailler les mesures d'évitement ou de réduction des impacts concernant les espèces d'oiseaux et de chauves-souris à adopter après complétude de l'étude d'impact ;**
- **s'assurer auprès du service en charge de la biodiversité (DREAL), de la nécessité ou non de déposer une demande de dérogation Espèces Protégées.**

Les mesures de suivi :

L'Ae note que le dossier comprend des mesures de suivi :

1. suivi des mesures de gestion et des communautés impactées (MR08, MR09, MR13 et MR14) ;
2. suivi écologique des populations d'oiseaux nicheurs, notamment l'Alouette lulu (MR14).

Enfin, l'Ae regrette que le dossier ne prévoit pas de suivi pour l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction prévues afin de s'assurer du respect et de l'efficacité des mesures proposées. Il convient notamment de s'assurer du respect du calendrier basé sur la sensibilité des espèces présentes (MR04).

L'Ae recommande de prévoir un suivi des mesures d'évitement et de réduction prévues en phase travaux comme d'exploitation afin de s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction prévues.

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 DEPOBIO³² 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.

3.1.4 les risques naturels et anthropiques

Les risques naturels et anthropiques présents sur le territoire sont identifiés. Ils sont quasi-inexistants (niveau faible) au niveau de l'emprise du projet. L'Ae rappelle que le risque incendie lié au projet en tant que tel est jugée insuffisante en termes de pistes et de points d'eau incendie par le SDIS de Haute-Marne (voir point 1 « Présentation générale du projet »).

³² <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

3.1.5 Le paysage et la valeur archéologique du site

La commune de Faverolles est située dans l'aire optimale d'adhésion du Parc national de forêts. Ce dernier est notamment caractérisé d'une part, par une mosaïque de paysages, dont ceux formés par les grandes cultures imbriquées étroitement avec la forêt ou déployées sur les plateaux et, d'autre part, par sa richesse archéologique. Ces éléments se retrouvent sur la commune de Faverolles avec la présence du site archéologique de Faverolles avec son mausolée et la présence de la vallée de la Suize.

Le projet de centrale photovoltaïque occupe un promontoire à 420 m d'altitude ce qui en fait un point d'appel visible depuis les communes voisines, en raison de son caractère industriel au milieu d'un environnement naturel et culturel. Il entraîne une covisibilité inesthétique en raison de ses caractéristiques artificielles et géométriques.

Par ailleurs, une ancienne voie romaine en provenance de Langres passe immédiatement à l'est du projet. Elle longe le Bois du Mont Martroi, en lien direct avec le mausolée gallo-romain de Faverolles (à 1,50 km). Les environs de la butte sont connus pour accueillir une ancienne nécropole gallo-romaine puis mérovingienne. La profondeur des pieux risquerait de poinçonner les niveaux.

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a par ailleurs émis **un avis prescrivant un diagnostic archéologique** et le Parc National des Forêts a émis un **avis défavorable** sur l'impact du projet sur le paysage et le patrimoine.

Quelles que soient les mesures envisagées, l'impact du projet de centrale photovoltaïque sur son environnement naturel et culturel ne peut pas être compensé ;

L'Ae recommande donc au porteur de projet de reconsidérer l'implantation du projet sur ce site afin de préserver le caractère naturel et culturel du « site de Faverolles », de ne pas porter atteinte à ses vestiges gallo-romains et mérovingiens, et de ses vues panoramiques.

3.2. Remise en état du site

Le dossier expose de manière très générale les dispositions existantes en matière de démantèlement et recyclage des matériaux à l'issue de la durée de vie du parc estimée à 30 ans. Le dossier indique que le porteur de projet pourra décider de la poursuite de l'activité (comportant un renouvellement des modules) ou de la cessation de l'activité. Le dossier mentionne que la remise en état du site prendra 3 à 4 mois et détaille les différentes étapes du démantèlement. Selon le porteur de projet, le site retrouvera facilement son état d'origine et le propriétaire pourra reprendre son activité d'exploitation agricole. Il indique, sans plus de précisions, que dans tous les cas, il garantit la prise en charge du démantèlement des installations.

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.

METZ, le 21 novembre 2024

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU