



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
Création d'une centrale photovoltaïque
Sur la commune d'Abilly (37)
Permis de construire**

N°MRAe2022-4058

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 24 février 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune d'Abilly (37) déposé par la direction départementale des territoires d'Indre-et-Loire, en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : Isabelle La Jeunesse, Christian Le Coz, Corinne Larrue.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à l'autorité environnementale serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

TABLE DES MATIÈRES

1 Contexte et présentation du projet.....	4
1.1 Présentation de la centrale photovoltaïque.....	4
1.2 Justification du projet et analyse des solutions de substitution.....	6
1.3 Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	6
1.4 Raccordement électrique.....	6
1.5 Démantèlement et remise en état du site.....	7
2 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet.....	7
2.1 Consommation d'espaces agricoles.....	7
2.2 Contribution à la lutte contre le réchauffement climatique.....	10
2.3 Préservation de la biodiversité.....	10
3 Résumé non technique.....	12
4 Conclusion.....	12

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation de la centrale photovoltaïque

Le projet, porté par la société Arkolia Energies, consiste en la construction d'un parc photovoltaïque au sol et d'un projet agrivoltaïque, au lieu dit « la Princerie » sur la commune d'Abilly (37), au cœur de la Touraine à environ 65 km au sud de Tours et 61 km au nord de Poitiers. Le site du futur projet, d'une superficie de 31,85 ha, est localisé au sud-est du territoire communal, sur deux parcelles agricoles plantées en orge de printemps et en oléagineux (RPG 2021). Il est bordé au sud par le Bois des Cours et au nord par des parcelles agricoles.



Localisation du projet (Source : dossier permis de construire)

Le projet d'installation photovoltaïque prévoit :

- l'installation de 44 320 panneaux solaires fixes disposés sur des pieux battus, orientés plein sud et inclinés à 25° par rapport à l'horizontal,
- la mise en place de sept postes de transformation et de deux postes de livraison à l'entrée du site,
- la pose d'un grillage de couleur verte de 2 m de haut autour du site,
- l'aménagement d'un chemin d'exploitation en calcaire de 5 m de large permettant de rejoindre les différents locaux techniques.

La durée prévisionnelle des travaux sera d'environ 6 mois. L'accès se fera par la voie communale N302 à l'ouest du site. La centrale aura une puissance totale maximale estimée à 26,8 MWc¹ avec une production annuelle de 29,63 GWh² et sa durée d'exploitation prévisionnelle est de 40 ans.

La puissance installée étant supérieure à 1 MWc, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R-122-2 du code de l'environnement.

Du fait de la nature du projet, de ses effets potentiels et de la spécificité du territoire, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

- la maîtrise de la consommation d'espaces agricoles ;
- la contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique ;
- la préservation de la biodiversité.

1 MWc ou « mégawatt crête » : unité de mesure qui correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 MW sous des conditions d'ensoleillement et d'orientation optimales. Le dossier mentionne à tort l'ancien seuil de la rubrique n° 30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui s'élevait jusqu'en juillet 2022 à 250 kWc (EI, page 10).

2 Le gigawatt-heure est une unité de mesure d'énergie qui correspond à la puissance d'un gigawatt actif pendant une heure.



Vue aérienne du projet de parc agrivoltaïque au sol à Abilly (Source : dossier permis de construire)

1.2 Justification du projet et analyse des solutions de substitution

L'étude d'impact présente page 147 et suivantes les raisons du choix d'implantation de ce projet : gisement solaire suffisant, absence de contraintes techniques rédhibitoires, absence de contraintes environnementales et paysagères fortes, adhésion locale et activité compatible avec le maintien d'une activité agricole. Elle ne fait pas état de prospections géographiques alternatives destinées à identifier des sites artificialisés, non remis en état, susceptibles de faire l'objet d'une valorisation par l'installation d'un parc photovoltaïque au sol. En conséquence, le choix de localisation du projet n'apparaît pas issu d'une véritable analyse sur la base d'alternatives à l'aménagement proposé, comme requis par l'article R. 122-5 7° du code de l'environnement, qui impose que soit présentée « 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. »

L'autorité environnementale recommande de présenter des solutions alternatives au choix du projet afin de mieux justifier l'implantation définitive, au regard des incidences sur l'environnement.

1.3 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le dossier présente un projet implanté en zone agricole (A) du PLU d'Abilly mais une déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU, visant à créer un sous-secteur à la zone agricole (A), indicé Apv (Secteur agricole destiné à l'accueil d'installations agrivoltaïques), d'une surface de 35 ha environ, correspondant à l'emprise du projet, a été présentée afin de rendre explicitement compatible le projet agrivoltaïque avec le PLU et de conserver la vocation agricole de la zone.

Cette modification du document d'urbanisme a été présentée en CDPENAF³ lors de la séance du 13 octobre 2022, qui a émis un avis favorable.

1.4 Raccordement électrique

Le dossier précise que le poste-source susceptible d'accueillir l'électricité produite par le parc solaire se situe à Colombiers, distant de 16,5 km environ. Il pourrait se faire soit directement soit via un transfert de capacité de postes sources depuis des postes sources qui disposent de plusieurs MW disponibles dédiés au raccordement des projets d'énergies renouvelables. Le raccordement serait en tout état de cause réalisé en souterrain, en bordure de route, sur l'accotement des chemins et routes (étude d'impact, page 28).

L'autorité environnementale rappelle toutefois que, conformément à l'article L.122 1 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. Le raccordement du parc au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait pleinement partie du projet et doit à ce titre être présenté et évalué en même temps.

L'autorité environnementale recommande de compléter dès ce stade l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre.

1.5 Démantèlement et remise en état du site

L'étude d'impact aborde la phase de démantèlement de l'installation (pages 31 et suivantes). En fin d'exploitation, tous les composants de la centrale photovoltaïque seront démontés et recyclés par l'association européenne Soren, au travers d'un procédé simple de traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module et de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux.

Le dossier n'explique pas si et comment le site reprendra sa configuration initiale.

L'autorité environnementale recommande d'exposer plus précisément la manière dont le pétitionnaire compte remettre le site en état une fois le démantèlement du parc finalisé.

³ Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

2 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

2.1 Consommation d'espaces agricoles

En matière de développement des énergies renouvelables, les doctrines de l'État⁴ et de la région Centre-Val de Loire préconisent l'utilisation prioritaire de sites artificialisés ou fortement dégradés pour l'implantation de centrales solaires au sol, de façon à éviter les conflits d'usage des sols et limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles. À ce titre, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet⁵) appelle à identifier les potentiels de délaissés urbains (friches, parkings...) et de bâti/toitures publics ou privés pouvant être mobilisés pour de la production d'énergie renouvelables, particulièrement pour la production d'électricité photovoltaïque et vise un objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2040. De la même manière, le document cadre pour le développement de l'énergie solaire photovoltaïque dans le département d'Indre-et-Loire du 16 octobre 2019, préconise la production d'énergie photovoltaïque en priorité sur des bâtiments ou des terrains déjà artificialisés.

L'autorité environnementale constate donc que le choix de localisation du projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « La Princerie » qui s'implante sur environ 45 ha de terres agricoles cultivées, classées en zone agricole dans le plan de zonage du PLU et non sur des sites déjà anthropisés, s'inscrit en opposition avec ces orientations nationales et locales. Toutefois, dans la mesure où l'offre de sites dégradés ou anciens sites pollués semble insuffisante dans le secteur car déjà mobilisés pour l'essentiel, il est possible de développer des projets d'installations photovoltaïques au droit de terres agricoles, à condition qu'ils permettent une réelle synergie entre la production agricole et l'énergie photovoltaïque. Le but est alors de coupler une production photovoltaïque secondaire, qui apporte une fonctionnalité annexe aux cultures/élevages (ombrage, protection contre les aléas climatiques, etc.), à une production agricole principale en permettant une coexistence sur un même espace : c'est l'agrivoltaïsme.

C'est bien le cas en l'espèce : le projet d'agrivoltaïsme ne conduit ni à détourner les terres agricoles de leur vocation première, à savoir la production alimentaire, ni à dénaturer le cœur du métier des deux agriculteurs concernés, puisque le projet leur permet de poursuivre leur activité et de sécuriser leur exploitation sur le long terme.

En l'espèce, l'étude d'impact explique en effet (page 147 et suivantes) que le projet de parc photovoltaïque s'inscrit dans deux projets agricoles :

- celui du propriétaire exploitant du site, M. Limouzin, qui, suite à 5 années difficiles en raison des aléas climatiques, à la radiation par son assurance, à la diminution des aides PAC, à des sols de qualité « médiocre » relativement au territoire⁶ et à la diminution du résultat global de son exploitation, a décidé de vendre une partie de son foncier puis de changer son système de production afin de diminuer ses charges opérationnelles et de diversifier ses sources de revenus. Pour ce faire, il est passé d'une exploitation agricole conventionnelle sur 240 ha à une

4 Circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol.

5 Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) approuvé par le préfet de région le 4 février 2020 se substitue à plusieurs schémas régionaux préexistants. Il est le document de référence pour l'aménagement du territoire régional.

6 Sol sablo-limoneux très caillouteux (30 à 50 %), de faible profondeur (30 cm) (cf étude agricole p. 269).

exploitation avec 200 ha en agriculture biologique (avec rotation de 100 ha en prairies et de 100 ha en céréales bio, débutée en 2019), avec de l'agroforesterie intra-parcellaire et avec la conversion de 40 ha environ en agrivoltaïque et la mise à disposition de cette parcelle pour le pâturage d'un élevage ovin, à un voisin avec lequel il travaillait déjà.

- celui de son voisin et collègue de travail, M. Loiseau, de la SCEA La boîte à fromages, exploitant ovin, disposant d'un élevage mixte ovin – caprin, avec lequel il procédait déjà chaque année à des échanges fourrages/paille/fumier et qui faisait appel à lui chaque année pour des « surfaces à pâturer » pour ses brebis.

La mise en place d'un élevage ovin apparaît comme un projet mûrement réfléchi et travaillé :

- le site concerné se situe à proximité de la maison de M. Limouzin et du siège de l'exploitation de M. Loiseau,
- le terrain a été adapté et conçu pour apporter les conditions nécessaires à la pâture extensive des ovins : une prairie de qualité sera implantée sur le site ; une aire de 400 m² sera installée à l'entrée du site pour faire stationner les animaux à l'entrée du champ et les alimenter à l'auge ; une canalisation d'eau sera tirée depuis l'habitation de M. Limouzin et trois abreuvoirs mis en place afin de pouvoir alimenter les animaux en eau, de clôtures internes (grillage à moutons) seront posées pour délimiter les 3 sous-parcs permettant de gérer le troupeau en plateau tournant et améliorer ainsi la consommation de l'herbe par les brebis ;
- les installations photovoltaïques ont également été adaptées et conçues pour apporter les conditions nécessaires à la pâture extensive des ovins : les panneaux seront installés sur deux pieux visés ou battus, sans coulage de béton, préservant ainsi les sols et la pousse de l'herbe, à 1 m de hauteur minimum au point le plus bas afin de permettre le passage des animaux sous les panneaux et l'espacement entre les rangées de panneaux sera amené à 4,2 m au lieu de 3 m habituellement pour permettre le passage du matériel agricole,
- la collaboration entre les deux exploitations est ancienne et pérenne.



Schéma de principe des sous-parcs (Source : étude agricole, page 20)

Les éléments fournis dans le dossier permettent également d'apprécier la pérennité de l'activité agricole en parallèle de l'implantation de panneaux photovoltaïques : sont ainsi précisés le cadre juridique, la faisabilité technique et la soutenabilité économique de la mise en place du pâturage.

Une convention tripartite de mise à disposition de pâturage ovin entre la société Arkolia énergies, la SCEA La boîte à fromages (M. Loiseau) et la chambre d'agriculture, conclue pour une durée de 10 ans à compter de la mise en service de la centrale puis de 5 ans reconductibles jusqu'à la fin du bail emphytéotique de 40 ans est annexée au dossier et permet de garantir sa concrétisation et sa pérennité. Elle précise notamment les engagements du porteur de projet. Le détail des modalités techniques de gestion, les dispositions particulières en cas d'enherbement insuffisant (EI, page 197), de réalisation d'interventions mécaniques ainsi que les engagements pour trouver une solution de substitution équivalente en cas de défaillance ne sont pas abordés dans la convention mais dans l'étude agricole jointe.

2.2 Contribution à la lutte contre le réchauffement climatique

Le projet, qui vise à produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire, s'inscrit dans le cadre des objectifs fixés par la directive européenne sur les énergies renouvelables⁷. Il concourt aussi à l'atteinte de l'objectif national visant à porter la part des énergies renouvelables à 27 % d'ici 2030, en cohérence avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Centre Val-de-Loire (Sraddet, Objectif n°4 et règle n°2910).

L'étude d'impact estime que le projet devrait permettre la production annuelle de l'équivalent de la consommation d'environ 6 342 foyers (hors chauffage) et permettre d'éviter l'émission de 59 260 tonnes de CO₂ sur la durée d'exploitation de la centrale, sans toutefois faire de comparaison avec un mode de production d'électricité de référence. Il serait par ailleurs utile que la partie relative au bilan CO₂ (page 35) explique si le calcul de ce bilan comprend les différentes étapes du cycle de vie du parc (fabrication, exploitation, démantèlement, transport...), et détaille le bilan carbone de chacune de ces étapes.

L'autorité environnementale recommande de présenter le bilan carbone sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale. Elle recommande également de présenter les mesures spécifiques prévues pour limiter l'empreinte carbone de ce projet (par exemple, le choix de la provenance des panneaux).

2.3 Préservation de la biodiversité

L'état initial s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation des différents groupes de faune. En revanche, il n'en va pas de même pour la flore, les inventaires naturalistes ayant été réalisés lors d'une seule sortie programmée en mars (Annexes de l'EI, Volet milieu naturel, page 32). Toutefois, la nature des habitats en présence permet malgré tout d'exclure un enjeu flore significatif.

La zone d'étude, d'une surface d'environ 45 ha, située entre le Bois des cours au sud et la vallée de la Claise au nord, est classée en Znieff de type 2⁸. Elle se trouve, du point de vue des continuités

⁷ Directive (UE) 2008/2001 du Parlement européen et du Conseil de 11 décembre 2008 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

écologiques, au sein de corridors des sous-trames des milieux boisés, humides et prairiaux et sur un réservoir de sous-trame de milieux de landes sur sols acides.

S'agissant de la flore et des habitats

Le site est composé majoritairement de milieux ouverts selon l'étude d'impact (page 59), de type jachères (61 %) ou de parcelles en monoculture intensive de taille moyenne (30 %). Il inclut également un boisement de feuillus dans sa partie sud (5 %), que jouxte une mare périodiquement asséchée. Un cours d'eau temporaire traverse le site selon un axe NE-SO. Dans ce contexte agricole très marqué, les inventaires réalisés révèlent une flore relativement banale sans espèce patrimoniale ou à enjeu, bien que l'on puisse douter de leur complétude comme évoqué plus haut.

S'agissant des zones humides

Leur étude a été menée conformément à la réglementation à partir de critères de végétation et de sols. Elle fait apparaître la présence d'une surface de 44 965 m², située dans le sud du site.

S'agissant de la faune

Les enjeux sont considérés comme faibles à assez forts selon les groupes d'espèces étudiés. Ainsi, les enjeux identifiés concernant les oiseaux, reposent sur la nidification probable ou certaine d'espèces patrimoniales inféodées aux milieux ouverts (Alouette des champs, Alouette lulu) ou semi-ouverts (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe). Les inventaires menés sur les lépidoptères font quant à eux, ressortir la présence de l'Azuré de la faucille, espèce quasi menacée en région. Les enregistreurs d'ultrasons installés sur le site montrent que l'activité des chauves souris est globalement moyenne pour les 8 espèces détectées, parmi lesquelles on note la présence de la Noctule commune, menacée sur le plan national. Tous les contacts pour cette espèce ont par ailleurs été enregistrés 15 minutes après le coucher du soleil, ce qui indique la présence d'une colonie à proximité (vallée de la Claise au nord ou bois au sud) : des arbres à cavité susceptibles d'accueillir des gîtes d'espèces arboricoles ont été recensés sur le site. Quant aux autres groupes d'espèces, ils présentent des enjeux faibles.

Prise en compte de l'environnement dans le projet

Trois variantes ont été étudiées pour aboutir à un projet final à 31,85 ha, sur les 45 ha de zone d'implantation potentielle (ZIP). La phase d'évitement est déroulée de manière cohérente : elle permet en particulier d'exclure du projet les secteurs les plus sensibles, à savoir les zones humides et le boisement inclus dans la ZIP. Une zone tampon près des lisières de 10 à 15 m est également prévue, permettant de préserver des secteurs favorables au déplacement, à l'alimentation et la nidification de la faune.

Les mesures de réduction proposées, dans le prolongement de la phase d'évitement, sont dans l'ensemble adaptées et proportionnées aux enjeux. Certaines d'entre elles sont couramment mises en place dans ce type de projet :

- mise en place d'un calendrier d'intervention adapté à la biologie des espèces afin notamment d'éviter les périodes de nidification pour les oiseaux qui pourraient être impactés par le projet,
- mise en défend et balisage des zones à préserver,
- et aménagement de passages de faune dans les grillages.

8 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique, lancé en 1982, 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. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

D'autres mesures s'adaptant à la problématique locale, complètent le dispositif :

- les zones actuellement en culture seront converties en prairie par réensemencement,
- une gestion par pâturage tournant, avec 2 troupeaux de 200 brebis est prévue sur le site,
- le découpage en 3 parcelles, avec prise en compte différenciée de la charge pastorale en fonction des enjeux,
- et enfin la proposition de mesure d'accompagnement prévoyant la plantation en périphérie de site de 1 700 m de haie composée d'essences locales, qui devrait contribuer à améliorer l'attractivité de la zone pour certaines espèces de faune.

Enfin, l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000⁹ conclut de manière argumentée à l'absence d'effet notable du projet sur l'état de conservation des sites les plus proches.

L'autorité environnementale considère donc que le projet prend en compte de manière satisfaisante les enjeux de biodiversité, du fait de la préservation des secteurs les plus intéressants et des mesures prises pour atténuer les impacts du projet.

3 Résumé non technique

Le résumé non technique, qui fait l'objet d'une annexe séparée, est succinct et bien illustré (plan de localisation, carte de synthèse des enjeux, plan d'implantation du projet, etc.) et rend compte de manière complète du contenu de l'étude d'impact. Il permet de prendre connaissance des milieux impactés et des mesures prévues. Il comporte toutefois les mêmes manques que l'étude d'impact : il ne traite pas de l'activité agricole maintenue sur le site du projet (5 lignes page 29) qui est pourtant au cœur du projet d'agrivoltaïsme.

4 Conclusion

Le projet de centrale agrivoltaïque au sol situé au lieu-dit de « la Princerie » sur la commune d'Abilly prend place sur environ 31,85 ha de parcelles agricoles, actuellement occupées par des cultures et classées en zone A au PLU.

L'implantation de la centrale photovoltaïque se fait sur des terres agricoles qui conservent leur vocation agricole.

L'évaluation environnementale conduite a permis de limiter les incidences résiduelles du projet sur la biodiversité en évitant les zones humides.

Une évaluation des incidences potentielles de l'élevage, tant du point de vue des émissions de polluants et de gaz à effet de serre que de la biodiversité pourrait utilement compléter l'étude d'impact.

Cinq recommandations figurent dans le corps de l'avis.

⁹ 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 zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).