



**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

**Construction d'un parc photovoltaïque avec containers de
stockage d'énergie, au lieu-dit Les Gaschetières,
sur le territoire de la commune de Lailly-en-Val (45)**

Permis de construire

N°MRAe CVL-2025-007741/A P

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie [par visio-conférence] le 23 décembre 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de permis de construire, pour la construction d'un parc photovoltaïque avec containers de stockage d'énergie, au lieu-dit Les Gaschetières, sur le territoire de la commune de Lailly-en-Val (45), déposé par la direction des territoires du Loiret (DDT, 45), en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : **Isabelle La JEUNESSE, Corinne LARRUE, et Jérôme PEYRAT.**

Chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

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.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°CVL-2025-007741/A P en date du 23 décembre 2025

Construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Lailly-en-Val (45)

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation de la centrale photovoltaïque

Le projet, porté par la société ZE Energy, consiste en la construction d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de Lailly-en-Val (45), situé dans la partie nord-ouest de la Sologne. Le projet se déploie sur une superficie clôturée de 21 ha et prévoit l'installation d'environ 42 700 modules de production d'électricité photovoltaïque. Le site retenu pour le projet est une zone de culture agricole présentant un faible potentiel agronomique. Le porteur de projet, avec son bureau d'étude Thema Environnement, a réalisé une étude d'impact (EI) et son résumé non technique (RNT) en appui de sa demande de permis de construire.

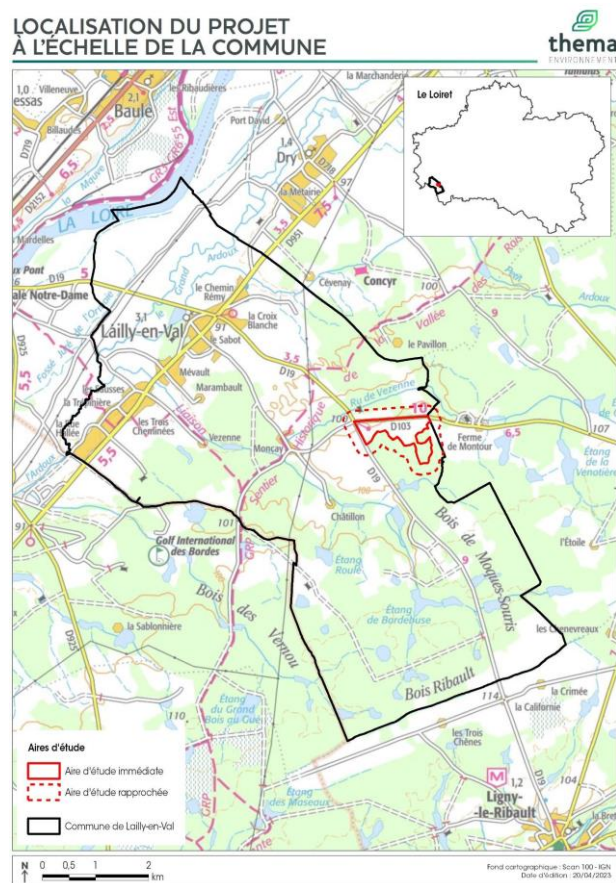


FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE (SOURCE : DOSSIER, RNT PAGE 7)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°CVL-2025-007741/A P en date du 23 décembre 2025

Construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Lailly-en-Val (45)

Outre ses 42 700 modules, le projet photovoltaïque prévoit notamment :

- onze locaux techniques, dont les postes de livraison et les postes de transformation (emprise au sol de 250 m²) ;
- plusieurs pieux supportant les panneaux, soit une emprise au sol de 40 m² ;
- huit containers de stockage de l'énergie (batterie lithium-fer-phosphate, emprise au sol de 270 m²) ;
- une citerne d'eau destinée à la lutte contre l'incendie (emprise au sol de 216 m²) ;
- une clôture périphérique (emprise au sol de 100 m²) ;
- plusieurs tronçons de piste lourde ou légère d'accès ou de circulation (emprise au sol de 31 500 m²) ;
- un raccordement au poste source.

PLAN MASSE DU PROJET RETENU



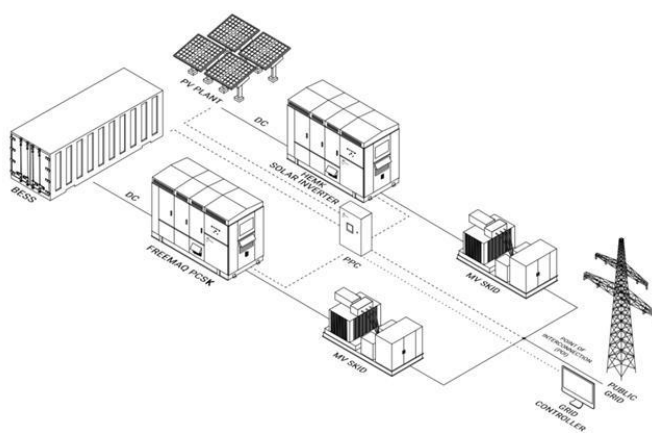
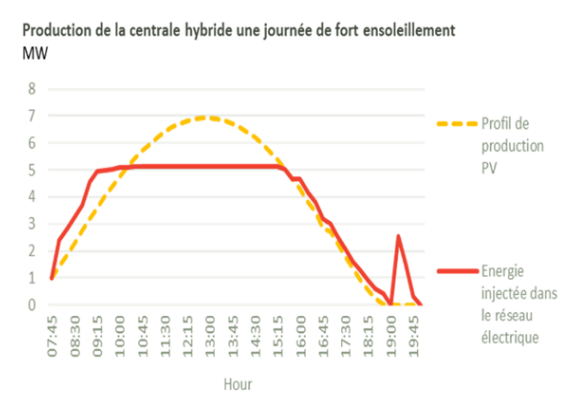
FIGURE 2 : CONFIGURATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE (SOURCE : DOSSIER, RNT PAGE 18)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°CVL-2025-007741/A P en date du 23 décembre 2025

Construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Lailly-en-Val (45)

La durée nécessaire à la construction du parc est estimée à 14 mois. Le parc développera une puissance installée totale maximale estimée à 25 MWc¹. Il devrait être exploité pendant 35 ans, avant que le site soit remis en état. La puissance installée étant supérieure à 1 MWc, le projet est soumis à une évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique n° 30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement.

La grande particularité de ce parc réside dans le fait de coupler la production d'électricité d'origine solaire à un dispositif de stockage de cette même électricité. Ce système dual ou hybride de production et de stockage est par nature flexible. La production électrique est ainsi optimisée. En effet, en période de forte production d'électricité, l'électricité produite est stockée en vue d'une réinjection ultérieure dans le réseau, en particulier lors de période de forte demande. Outre une stabilisation certaine du réseau de distribution électrique, ce dispositif constitue une optimisation financière de la production et donc de la vente de l'énergie électrique, issue de sources renouvelables.



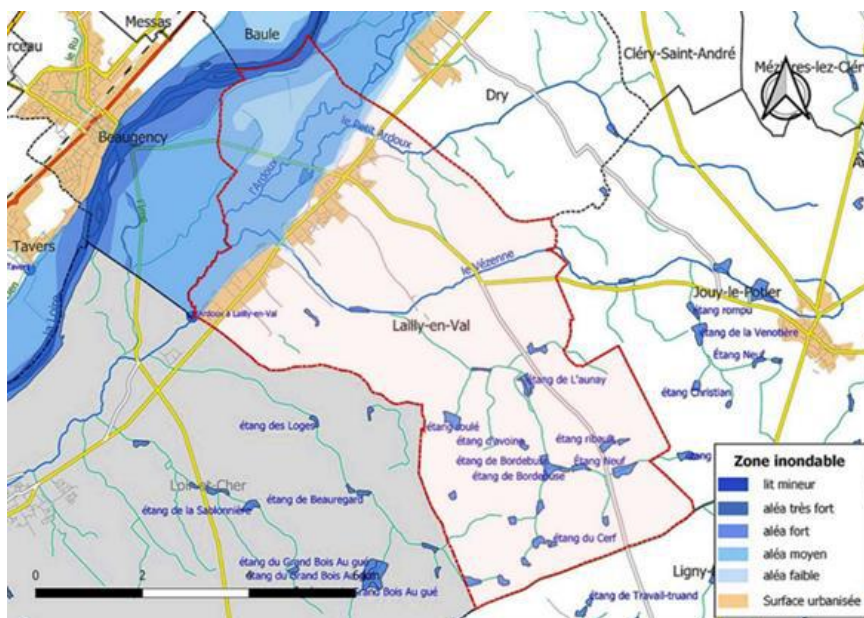
FIGURES 3 ET 4 : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET SCHEMA DE PRINCIPE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE HYBRIDE (SOURCE : DOSSIER, RNT PAGE 37)

Chacune des batteries installées dispose d'une puissance de 7,7 MW, lui permettant de délivrer une énergie nominale au réseau de 13,8 MWh, soit au total des huit équipements près de 111 MWh.

¹MWc 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.

- la consommation des espaces agricoles ;
- la contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique ;
- la préservation de la biodiversité et des milieux naturels ;
- l'intégration paysagère.

Le chapitre « *solutions géographiques de substitution étudiées* » (pages 255 et 256) ne fait pas état d'une prospection de différents sites favorables au projet car le porteur de projet détermine une zone géographique restreinte d'implantation de son projet



En conséquence, les dispositions de l'article R. 122-5 II 7° du Code de l'environnement, concernant le choix de localisation du projet issu d'une analyse des solutions de substitution d'implantation, ne sont pas respectés. De plus le projet est situé en quasi-totalité dans la zone d'intérêt écologique faunistique

et floristique (Znieff²) des mares du nord-ouest de la Sologne (FR2400311745) et en totalité dans la zone spéciale de conservation (ZSC) du site Natura 2000³ que constitue la Sologne.

L'autorité environnementale recommande de mener une recherche de solutions alternatives d'implantation, indépendamment d'un terrain initialement identifié. La recherche doit être basée sur des critères permettant de justifier l'implantation définitive au regard des incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine à l'échelle d'un territoire pertinent notamment par rapport aux zones humides.

Les pages suivantes de l'étude d'impact (pages 256 à 258) présentent quatre variantes du projet. Ces variantes consistent à réduire l'emprise au sol du projet pour atteindre la surface retenue de 21 ha. La variante dite 4, retenue, permet d'éviter l'artificialisation et donc la destruction des mares et d'îlots boisés présents sur le site d'implantation. Néanmoins, une réflexion de l'optimisation des 3,1 ha consacrés à la création de pistes lourdes ou légères représentant presque 15% de l'emprise totale du projet, compléterait utilement l'étude d'impact.

1.3 Compatibilité avec les documents-cadres, procédures réglementaires et maîtrise de la consommation des espaces agricoles

Concernant les documents-cadres applicables, la commune d'implantation possède un plan local d'urbanisme (PLU), approuvé le 30 novembre 2006. Le projet est compatible avec les prescriptions de ces documents. Par ailleurs, le SCoT (schéma de cohérence territoriale) du Pays Loire Beauce, approuvé le 12 juillet 2023, prévoit dans son document d'orientation et d'objectifs (prescription n° 73), de favoriser l'implantation de ce type de projet. De plus, le projet concourt à l'atteinte des objectifs de production d'énergie renouvelable (objectif n°16) du Sraddet⁴ de la région Centre-Val de Loire : « Atteindre 100 % de la consommation d'énergie couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ».

²Lancé en 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique 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.

³Les 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 faune-flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la Directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

⁴Sraddet : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

L'étude d'impact est complétée par une étude préalable sur l'économie agricole et des mesures compensatoires, menée conjointement par le porteur de projet et la chambre d'agriculture du Loiret, afin d'évaluer le potentiel agronomique des lieux. Cette étude s'appuie sur une étude pédologique menée par la chambre d'agriculture. Il ressort de ces études un potentiel agronomique faible. Par ailleurs, le projet prévoit une dimension pastorale. En effet, le porteur de projet prévoit une gestion du site par pâturage extensif, via les brebis de l'exploitant agricole et propriétaire des terres avec compensation financière à l'exploitant agricole.

1.4 Raccordement électrique

Les modalités de raccordement du parc au réseau de distribution sont exposées dans plusieurs parties de l'étude d'impact, mais en particulier aux pages 166 et 242 à 248. Le raccordement prévisionnel, se développant suivant un linéaire de 20 km, du parc au poste source de La Ferté Saint-Aubin (Angélique) est privilégié. Ce linéaire apparaît important alors qu'aucune autre possibilité de raccordement au poste n'est évoquée.

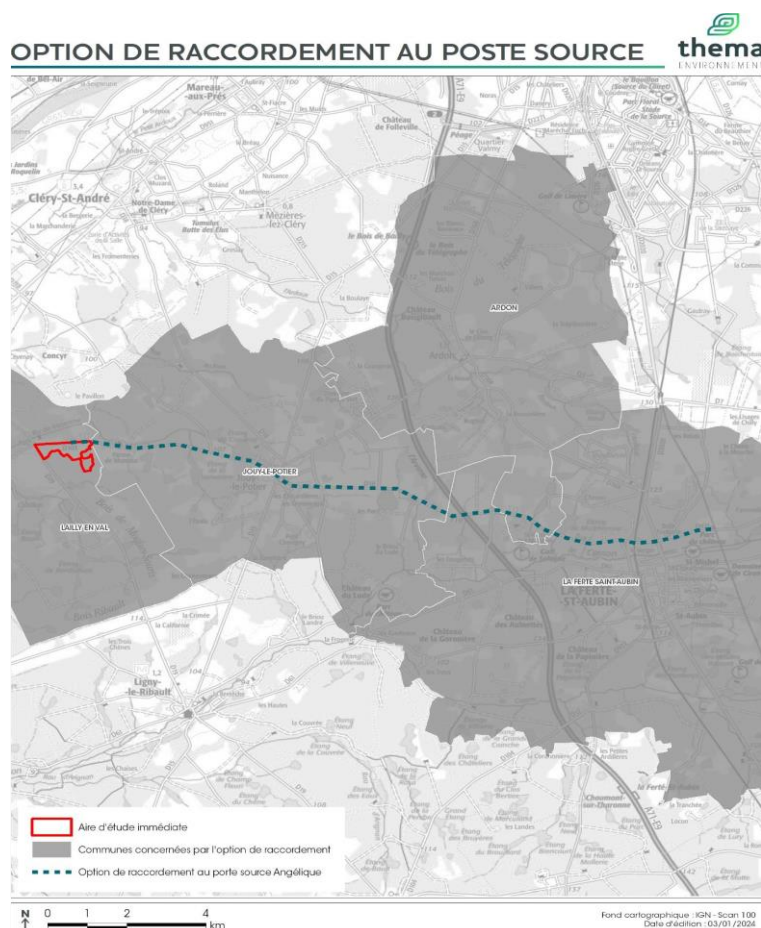


FIGURE 6 : TRACE POTENTIEL DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE (SOURCE : DOSSIER, EI PAGE 242)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°CVL-2025-007741/A P en date du 23 décembre 2025

Construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Lailly-en-Val (45)

Bien que l'opérateur de raccordement (INEDIS) prévoit la réalisation d'une étude détaillée du raccordement, l'exploitant a réalisé une étude d'incidence de ce raccordement, en déterminant les principaux impacts, notamment l'envol de poussières, les nuisances sonores, et les principales mesures associées, en particulier, limitation de l'emprise des travaux, horaires de travail encadrés.

À ce stade du projet, le projet de raccordement au réseau électrique est traité de façon satisfaisante dans l'étude d'impact.

2 Analyse de la prise en compte de l'environnement

2.1 Contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique

Le projet produira de l'électricité à partir du rayonnement solaire. Il s'inscrit dans le cadre des objectifs fixés par la directive européenne sur les énergies renouvelables⁵. 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 Sradet (Objectif n°4 et règle n°29⁶).

Ainsi, le projet, avec sa production annuelle de 29 000 kWh, doit permettre une réduction d'émission de gaz à effet de serre estimée, d'après le dossier, à 37 800 tonnes de CO₂, sur la durée de vie de l'installation (35 ans), par rapport à une production équivalente d'électricité, suivant le mix énergétique français. Cette donnée correspond à la consommation de 7 220 foyers. Le dossier explique correctement les différentes étapes du cycle de vie du parc photovoltaïque (fabrication, exploitation et démantèlement) en associant des émissions de CO₂ équivalentes, basées sur des métadonnées.

Suivant les différents lieux (pays) de production et donc d'importation, ces chiffres sont soumis à une forte variabilité. Cette problématique est d'autant plus majeure dans ce projet qu'elle ne concerne pas que les seuls panneaux photovoltaïques, mais aussi les batteries de stockage de l'électricité.

Enfin, les différents bilans ne font pas mention du retour des terrains à leur usage premier de terre agricole.

⁵Directive (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.

⁶Objectif 4 : « 100 % de la consommation régionale d'énergie couverte par la production en région d'énergies renouvelables en 2050. » Règle 29 : « définir dans les Plans et Programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie et de production et de stockage d'énergies renouvelables et de récupération. »

L'autorité environnementale recommande de compléter le bilan carbone en présentant des mesures spécifiques visant à limiter l'empreinte carbone de ce projet, en particulier par un choix éclairé de la provenance des panneaux photovoltaïques et des batteries de stockage.

2.2 Préservation de la biodiversité et des milieux (zones humides)

L'état initial en matière de biodiversité s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore.

Suivant les variantes de projet retenues, les phases de travaux font courir un risque important de d'atteinte aux prairies atlantiques et à la végétation amphibie de la zone d'implantation, d'où une forte implication du porteur de projets dans des mesures d'évitement.

La zone d'implantation est marquée par la présence de milieux boisés, assimilables à deux corridors diffus formant un Y, contribuant ainsi à la continuité écologique. De plus, cette même zone accueille trois mares. Comme déjà évoqué, au fil des évolutions du projet, ces zones remarquables ont été évitées. Les équipements techniques du projet sont, par conséquent, uniquement implantés sur les terres agricoles. Les impacts subis par la faune et la flore en phase d'exploitation sont donc modérés.

Le projet est situé en quasi-totalité dans la zone d'intérêt écologique faunistique et floristique des mares du nord-ouest de la Sologne (FR2400311745) et en totalité dans la zone spéciale de conservation (ZSC) du site Natura 2000 que constitue la Sologne. Par ailleurs, la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) s'étend sur environ 40 ha. Comme déjà noté, cette zone est en grande partie constituée de zones humides (cf Figure 7).

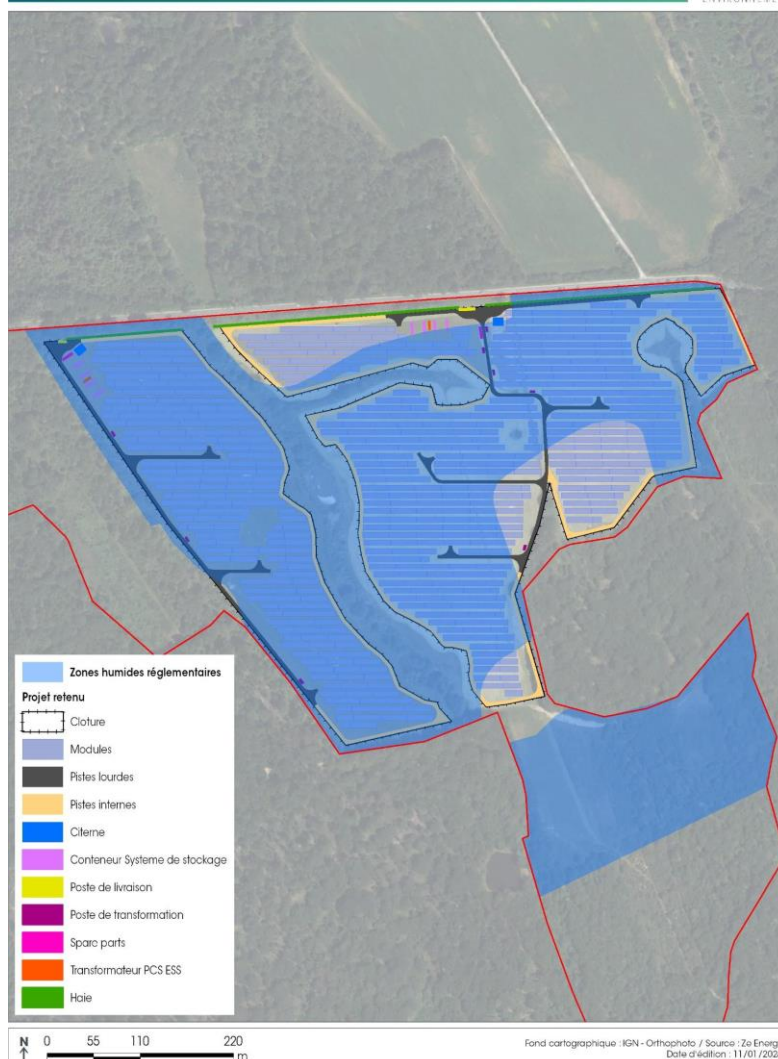


Figure 7 : zones humides et implantation (source : dossier, EI page 220)

Dans son étude d'impact (page 219), le porteur de projet estime l'impact subi par les zones humides à une surface de près de 7 400 m². Le porteur de projet estime que les zones humides considérées possèdent un rôle de soutien à l'étiage de la coulière⁷ de fond de vallée situé à proximité du projet. Or, l'étude d'impact est dépourvue d'analyse sur la fonctionnalité et les impacts sur la zone humide. Le porteur de projet préconise donc la mise en place de mesures de compensation. Néanmoins, ces mesures ne sont pas définies et ne font pas l'objet d'une estimation de leur coût.

⁷Une coulière ou un thalweg (ou talweg) est une ligne joignant les points les plus bas d'une vallée ; le thalweg d'une vallée s'oppose donc à la ligne de crête entre deux vallées.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une description précise des mesures compensatoires applicables à la zone humide. La restauration de la fonctionnalité des zones humides doit être intégrée à la définition de ces compensations.

2.3 Intégration paysagère

Le projet, se situant en Sologne, s'insère dans une topologie plane et un paysage fort boisé. Dans ces conditions et compte tenu de la hauteur des structures, limitée à 3,60 m), l'impact visuel du point de vue d'un observateur éloigné (aire d'étude éloignée au-delà d'un rayon de 3 km) est restreint. En revanche, d'un point de vue plus proche, le caractère relativement plat du terrain, en présence de trouées dans le massif forestier, a tendance à mettre en évidence les équipements.



Le paysage proche du projet, composé de champ en clairière, donne un caractère semi-ouvert aux terrains considérés. Sans aménagements paysagers, les équipements se détachent en terrain plat. Néanmoins, cet état est atténué par le maintien et le renforcement des haies ou la présence proche de forêt en partie ouest et sud du site qui constitue une mesure de réduction de l'impact visuel. En conséquence,

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°CVL-2025-007741/A P en date du 23 décembre 2025

Construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Lailly-en-Val (45)

l'enjeu lié à l'impact visuel du projet peut apparaître limité et maîtrisé comme illustré par la figure 8, ci-dessus.

En revanche, l'évaluation de l'impact visuel du projet apparaît tronquée dans l'étude d'impact. En effet, le dossier présente trois photomontages, correspondant à trois vues du seul côté nord du site. Cette orientation est en effet préférentielle du fait de la position des voiries et de la configuration du projet. Néanmoins, la présence d'observateurs, à partir de l'ouest du projet, est aussi fort probable, compte tenu de la route départementale D19. L'espace entre la D19 et le projet est constitué d'une alternance de parcelles agricoles et boisées. Sans prise de vue, il est impossible de garantir l'absence d'impact visuel pour ces observateurs. De plus, la présence d'un promeneur sur le reste du périmètre du projet ne peut être exclue.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par plusieurs photomontages issus de points de vue mieux répartis sur l'ensemble du périmètre du projet, afin de s'assurer d'une absence d'impact du projet sur le paysage forestier limitrophe des parties ouest et sud du projet.

3 Résumé non technique

Le dossier comporte un résumé non technique (RNT) qui prend la forme d'un document à part entière. Il est clairement identifiable par le public. Les principaux enjeux environnementaux et les principaux impacts sont décrits de façon satisfaisante. Ainsi, la prise de connaissance du projet est facilitée pour le public compte tenu de la présentation synthétique de l'étude d'impact. En conclusion, le RNT est extrêmement fidèle à cette étude et souffre donc des mêmes imperfections.

4 Conclusion

Le projet de centrale photovoltaïque est associé à un dispositif de stockage de l'électricité à l'aide de batteries. Ce projet s'inscrit dans le développement de moyens de production d'énergie renouvelable. L'association à un dispositif de stockage facilite la résilience du réseau électrique de distribution ainsi que la rentabilité financière du projet. La multitude des équipements mis en œuvre mérite d'apporter une attention particulière aux modes d'approvisionnement afin d'optimiser le bilan carbone de l'installation et de son cycle de vie.

L'absence de recherche de réelles solutions alternatives d'implantation a conduit au choix d'une localisation particulièrement impactante sur les zones humides.

Quatre recommandations figurent dans le corps de l'avis.