



**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 sur le projet
de parc agrivoltaïque au lieu-dit « La Marmagne »
à Levroux (36)**

N°MRAe CVL-2026-
014504/A P

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 29 avril 2026. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet parc agrivoltaïque au lieu-dit « La Marmagne » à Levroux (36).

Étaient présents et ont délibéré : **Christophe BRESSAC, Jérôme DUCHENE, 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.

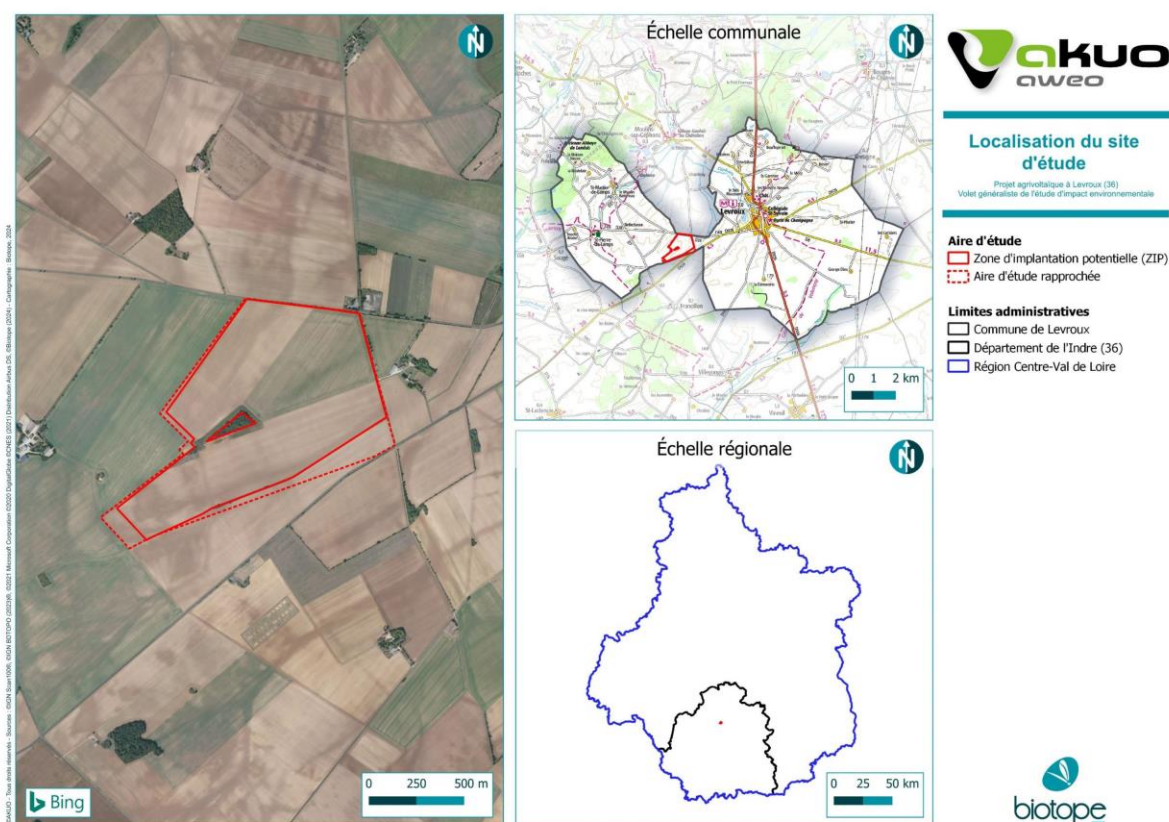
Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique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

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par le Groupe Akuo, consiste à créer une centrale photovoltaïque couplée avec une activité agricole au lieu-dit « La Marmagne » sur le territoire communal de Levroux, situé à environ 17 km au nord-ouest de Châteauroux dans le département de l'Indre. Le projet se déploie sur un site de 47,5 hectares, dont 46,1 hectares sera clôturé. Il prévoit l'installation de 48 096 modules photovoltaïques implantés sur trackers mobiles et dont la hauteur variera de 2 à 4,5 mètres selon l'heure de la journée. Le site retenu pour le projet est une zone de culture agricole¹ présentant un bon potentiel agronomique. Le porteur de projet, avec son bureau d'études Biotope, a réalisé une étude d'impact (EI) et son résumé non technique (RNT) en appui de sa demande de permis de construire.



Carte de localisation du projet (Source : RNT page 4)

Outre ses 48 096 modules, le projet de parc agrivoltaïque comprend notamment :

- l'installation de 2 locaux de stockage de matériel, de 8 postes de transformation et de 2 postes de livraison et transformation, la surface unitaire de chacun de ces éléments étant de 31,2 m² ;

¹ Il est actuellement pratiqué une agriculture de conservation sur le site, avec une rotation des cultures entre tournesol, blé, orge, millet et colza.

- la fixation de 3 700 pieux, battus ou vissés, supportant les panneaux ;
- la mise en place de 3 réserves d'eau destinée à la lutte contre l'incendie, d'une capacité totale de 120 m³ ;
- la pose d'une clôture grillagée sur le pourtour du parc et d'un portail de 10 m de large ;
- la création de pistes, d'une surface de 3,94 ha dont 11 645 m² de pistes lourdes, le reste étant enherbé ;
- le raccordement prévisionnel au poste source de Levroux.



Plan de masse du projet (Source : RNT page 5)

La puissance totale prévue de l'installation photovoltaïque sera d'environ 31 MWc², pour une production estimée à 45 700 MWh/an sur l'ensemble de sa durée de vie, soit 30 ans.

1.2 Justification du projet et solutions de substitution

L'étude d'impact présente (page 203) un tableau classant par ordre de priorité les types de terrains pouvant être envisagés pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au regard des informations obtenues dans les documents de cadrage nationaux et locaux. Parmi les terrains à rechercher en priorité, les zones agricoles ou naturelles apparaissent en cinquième et dernière position. Le dossier précise qu'à

² Le Watt crête désigne la puissance électrique maximale qu'un dispositif photovoltaïque peut produire.

cette hiérarchisation s'ajoutent plusieurs critères, d'ordre environnementaux, réglementaires, techniques et paysagers.

L'analyse du choix du site a été réalisée à l'échelle de la communauté de communes Levroux Boischaut Champagne, dans l'ordre des priorités précité, et avec une contrainte de superficie forte, puisque seuls les sites de plus de 15 ha, permettant une puissance entre 12 et 13 MWc, étaient éligibles. A cette échelle et au vu de ces contraintes, l'analyse de l'ensemble des terrains a montré l'impossibilité d'implanter le projet en dehors des zones agricoles ou naturelles. Le site de la Marmagne à Levroux répondait par ailleurs à tous les autres critères. Ainsi le dossier n'a pas proposé d'autre site de substitution.

L'autorité environnementale note que les critères appliqués sont très restrictifs. D'une part, un élargissement de la zone de recherche à un plus grand territoire aurait été souhaitable pour vérifier l'absence d'un site plus propice hors d'une zone agricole ou naturelle. D'autre part, le critère de superficie exclut de fait l'étude des possibilités d'installation de panneaux solaires sur les toitures de bâtiments (en particulier agricoles), pourtant préconisés par le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité du territoire (SRADDET) du Centre-Val de Loire (règle 29).

L'autorité environnementale recommande de rechercher des solutions alternatives au choix d'implanter le projet exclusivement sur des surfaces agricoles ou naturelles, en élargissant la recherche au-delà des limites du territoire intercommunal.

Le dossier présente par ailleurs deux variantes d'implantation sur le site. La première englobe la totalité du site et a été abandonnée avant même l'élaboration d'un plan de masse. La deuxième prend en compte les enjeux écologiques et paysagers et a donc été retenue. Cela montre que les enjeux environnementaux ont été intégrés très tôt dans la conception du projet.

1.3 Raccordement électrique

Le projet envisage un raccordement au poste source de Levroux, situé à environ 2,7 km en suivant la voirie. Cependant le dossier ne mentionne pas la capacité actuelle de ce poste et sa capacité disponible pour les énergies renouvelables au titre du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Centre-Val de Loire. Au vu des données disponibles sur le site www.capareseau.fr, la totalité des capacités d'accueil du poste source de Levroux est déjà réservée, ce qui ne permet pas actuellement le raccordement du projet de parc agrivoltaïque. Ce raccordement ne sera possible qu'à la condition d'un transfert de puissance depuis un autre poste source.

La présentation du tracé qui sera retenu, la description des travaux de raccordement et l'évaluation de leurs impacts potentiels sur l'environnement devront faire l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact, conformément à ce qu'exige la notion de projet global au sens de l'évaluation environnementale (article L. 122-1 du code de l'environnement).

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact en y intégrant les travaux de raccordement au poste source lorsqu'ils seront définis.

1.4 Volet agricole du projet

Le projet agrivoltaïque sera réalisé sur des parcelles appartenant à la SCEA Beaulieux, exploitées en grandes cultures. Après la mise en œuvre du projet, l'activité agricole sera maintenue et adaptée pour coexister avec les installations photovoltaïques. Ainsi les cultures de blé, orge, luzerne et millet seront conservées tandis que le tournesol et le colza seront abandonnés car non compatibles avec la hauteur des panneaux. Le dossier indique que 97,44% de la surface agricole utile (SAU) est maintenue. Les dimensions des structures et des inter-rangs sont adaptées pour permettre le passage des engins agricoles et garantir une exploitation normale sous les trackers. Le projet a fait l'objet d'une étude préalable agricole, jointe au dossier. En date du 20 novembre 2025, la commission départementale de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers (CDPENAF) a rendu un avis favorable conforme au projet.

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

Le présent avis porte sur les principaux enjeux environnementaux relevés par l'autorité environnementale : la lutte contre le changement climatique, la préservation de la biodiversité et du paysage.

2.1 Contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique

Le projet répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), visant notamment à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Le bilan carbone du projet est présenté en pages 225 et suivantes de l'étude d'impact à partir d'une analyse de cycle de vie (ACV). Les émissions de gaz à effet de serre (GES) induites par le projet sont comptabilisées tout au long de son cycle de vie³ en se basant sur la « Méthode CRE » et sur une référence précise de modules haute performance, produits en Chine. Elles sont estimées à 25 947 tonnes d'équivalent CO₂ sur 30 ans. Le temps de retour carbone⁴ est estimé à 12 ans en comparaison avec le mix électrique français.

3 Extraction et la transformation des matières premières, fabrication des panneaux et autres équipements (structures, onduleurs, transformateurs, route, etc.), transport et installation des équipements, exploitation, démantèlement et recyclage du parc photovoltaïque.

4 Le temps de retour carbone correspond au temps nécessaire pour que les émissions cumulées de GES générées par un système sur l'ensemble de son cycle de vie (ex : un parc agrivoltaïque) deviennent inférieures à celles d'un autre système déjà en place (ex : la production électrique française).

Le dossier mentionne que le maître d'ouvrage étudiera attentivement les alternatives européennes et françaises dans le choix des modules. Le dossier précise que l'impact lié à la maintenance des onduleurs en phase d'exploitation a été pris en compte. Pourtant, dans le tableau final du bilan des gaz à effet de serre (page 227), cette ligne est vide. De plus, le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux en cours de projet n'est pas précisé, de même que la durée de vie prévisionnelle de ces équipements. Cette hypothèse de remplacement ou non du matériel au cours de l'exploitation, tout comme l'évolution de la captation de carbone par la végétation et les sols du site retenu, mériteraient d'être intégrées dans le bilan carbone du projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter le calcul du bilan des gaz à effet de serre du parc agrivoltaïque.

2.2 Préservation de la biodiversité

2.2.1 Etat initial

L'état initial s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés en 2023 et 2024. Les méthodes et les périodes sont favorables à l'observation des différents groupes de faune et de flore.

La zone d'implantation du projet (ZIP) est située en Champagne Berrichonne au nord-ouest de Châteauroux. Dans ce contexte agricole très marqué, aucun espace remarquable de biodiversité n'est mentionné dans un rayon de 5 km autour du projet.

Flore et habitats

La ZIP est occupée à 95 % par des parcelles de cultures. On note la présence d'un boisement dans la partie centre ouest de la ZIP, de deux haies (une arborée et une arbustive) et de quelques arbres isolés (Noyer commun). Le boisement est entouré d'une friche nitrophile qui couvre 1,3 % de la surface, au sein de laquelle se développe une belle station de Cynoglosse officinale (54 pieds, espèce quasi menacée en région). Une station d'Adonis annuel (vulnérable en région) a également été observée sur la bordure est. Les autres espèces de flore inventoriées (110 espèces) sont communes.

Zones humides

L'étude des zones humides a été menée conformément à la réglementation à partir de critères de végétations et de sols (10 sondages). Elle conclut à l'absence de zones humides.

Faune

Les enjeux pour la faune sont considérés comme faibles à forts au sein de la ZIP. Les enjeux les plus forts concernent les haies qui constituent des habitats possibles de reproduction pour plusieurs oiseaux menacés de milieux semi-ouverts présents sur le site (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois). Concernant les chauves-souris, les enregistrements acoustiques ont révélé une très forte activité en automne, en particulier pour deux espèces forestières patrimoniales (Barbastelles d'Europe et Noctule commune). Pour la Noctule commune, la phénologie des contacts en début et en

fin de nuit laisse penser que l'espèce utilise des gîtes arboricoles transitoires de migration au niveau ou à proximité de l'aire d'étude.

Les enjeux pour les autres groupes d'espèces sont considérés comme faibles.

2.2.2 Prise en compte de l'environnement dans le projet

La mesure d'évitement prise lors de la conception du projet permet d'éviter l'ensemble des secteurs présentant un enjeu fort, qui seront mis en défens durant la période des travaux. Cela concerne les boisements, les haies et les arbres isolés.

La très grande majorité des stations de Cynoglosse officinale (53 stations sur 54) est également évitée ainsi qu'une des deux stations d'Adonis annuel.

Les mesures de réduction proposées, dans le prolongement de la phase d'évitement, sont adaptées aux enjeux en présence. On citera notamment :

- la mise en place d'un calendrier d'intervention adapté, afin notamment d'éviter des travaux durant la période de nidification des espèces observées sur site ;
- la prise en compte de la circulation de la petite et moyenne faune au niveau des clôtures ;
- la création de haies paysagères.

Une mesure d'accompagnement est également proposée visant à déplacer les graines d'Adonis annuels sur des secteurs favorables situés à proximité de la ZIP. Dans l'éventualité où les pieds ne pourraient pas être évités par le projet le temps que les plantes produisent leurs graines, le porteur de projet envisage de transférer le substrat contenant la banque de graines (un carré de 1 m et une profondeur de 30 cm autour d'un pied) sur des secteurs favorables.

Enfin un suivi par un écologue est prévu en phase chantier (3 passages) pour vérifier la mise en place des différentes mesures prévues dans le dossier.

L'impact résiduel du projet sur la biodiversité est qualifié de non notable ou négligeable, ce qui est recevable du fait de l'évitement des secteurs les plus intéressants et des mesures prises pour limiter les impacts.

2.3 Paysage

2.3.1 Etat initial

Le projet s'inscrit dans une vaste plaine agricole au relief peu marqué, au sein du bassin versant du Céphon. Bien qu'il ne soit pas situé dans un périmètre de protection patrimoniale, son enjeu paysager reste non négligeable, notamment en raison de son emprise au sol particulièrement étendue, couvrant une superficie de 47,5 ha. Cette dimension et cette localisation confèrent au projet une visibilité significative depuis divers points du territoire, tant à proximité immédiate qu'à distance. Les perceptions

de la zone d'implantation sont en effet possibles depuis les routes départementales RD 28 et RD 926, ainsi que depuis les hameaux et exploitations agricoles environnantes, dont la ferme de Marmagne à proximité immédiate. Le dossier qualifie la sensibilité paysagère vis-à-vis de la ZIP modérée à forte localement (page 184).

2.3.2 Prise en compte de l'environnement dans le projet

L'étude d'impact précise que la partie sud du site a été évitée (ME01, page 261), principalement pour des raisons paysagères visant à limiter les visibilitées depuis le sud, le terrain présentant une légère déclivité en direction de ce secteur. Parmi les mesures de réduction proposées, un linéaire de 1000 mètres de haies paysagères et bocagères, composé d'essences de taille moyenne et d'arbustes disposés sur deux rangs en quinconce et de manière dense, est prévu le long de la RD 28 et de la voie locale menant à la ferme de Marmagne, rejoignant ensuite la RD 926 (MR15, page 277). Cette mesure fait l'objet de simulations visuelles illustrant son efficacité potentielle pour masquer presque entièrement la centrale depuis le croisement entre la RD 28 et la route menant à la ferme de Marmagne. Toutefois, il convient de noter que la croissance des essences végétales, nécessitant une période de 5 à 10 ans pour atteindre une densité suffisante, laisse subsister des impacts visuels résiduels importants durant cette phase transitoire. De plus, il aurait été pertinent que le dossier intègre des simulations de vues depuis des points plus éloignés afin d'apprécier pleinement l'ampleur des impacts paysagers à une échelle territoriale plus large.

La synthèse des impacts résiduels sur le paysage (page 307), qualifie ces derniers de nuls à faibles, tout en précisant que des visibilitées limitées sur la centrale solaire persistent dans le paysage de la plaine d'Issoudun, notamment depuis la RD 926, et que des perceptions résiduelles ne peuvent être exclues depuis la ferme de Marmagne. Cette analyse est recevable.

3 Conclusion

Le projet porte sur la création d'une centrale agrivoltaïque d'une puissance de 31 MWc sur une surface de 47,5 ha à Levroux, qui combine une production d'électricité par des panneaux photovoltaïques et une activité agricole essentiellement orientée vers la grande culture.

Le site d'implantation du projet ne comporte pas de sensibilité environnementale forte et l'application de la séquence éviter-réduire-compenser a permis de limiter les incidences du projet, notamment sur la biodiversité.

Trois recommandations figurent dans le corps de l'avis.