



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le parc agrivoltaïque au sol porté par la société Corfu Solaire
sur la commune de Marclopt (42)**

Avis n° 2025-ARA-AP-1930

Avis délibéré le 16 septembre 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 16 septembre 2025 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le parc agrivoltaïque au sol de la société Corfu Solaire sur la commune de Marclopt (42).

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Yves Majchrzak, Émilie Rasooly et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 22/07/25, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de la Loire, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse

Le projet de parc agrivoltaïque au sol porté par la société Corfu Solaire est situé sur le territoire de la commune de Marclopt dans le département de la Loire.

Le projet consiste en l'implantation, au lieu-dit « Le Gâchis » d'un parc agrivoltaïque comprenant 1,81 ha de panneaux en surface projetée, représentant une puissance installée de 4,18 MWc, sur une surface clôturée s'élevant à 9,40 ha. La production annuelle est estimée à environ 5,74 GWh.

Pour l'Autorité environnementale, outre la production d'énergies renouvelables, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité, le site comportant des habitats naturels et des espèces floristiques et faunistiques protégées inféodées à ces milieux ;
- le paysage, le site étant visible directement depuis des axes de circulation ;
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone ;
- la consommation d'espaces agricoles.

Le projet s'implante quasi totalement en zones humides (97 % de la surface) sans que soient prévues de mesures compensatoires à hauteur de la surface impactée, ni faire état d'études de solutions de substitution sur des secteurs de moindre sensibilité écologique. Ce n'est pas acceptable. L'analyse relative aux incidences sur les zones humides doit être notablement complétée, en prenant en compte les surfaces altérées et les pertes de fonctionnalités associées, afin de démontrer l'absence d'incidence significative sur ces milieux.

L'étude d'impact, si elle est globalement de bonne facture, présente des insuffisances.

Elle doit en premier lieu être complétée par l'analyse des incidences du raccordement au réseau électrique, partie intégrante du projet.

Le dossier conclut globalement à des enjeux jugés faibles à modérés en matière d'habitats et de biodiversité. D'après le dossier, les incidences résiduelles après évitement et réduction sont faibles, et ne nécessitent pas de demande de dérogation à la protection des espèces protégées.

Au regard de la grande richesse écologique du site d'implantation, caractérisé par de nombreux zonages de protection et d'inventaire de la plaine du Forez (sites Natura 2000, Znieff), cette conclusion doit être mieux étayée, et en cas d'impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation sont nécessaires.

Les modalités de recueil et d'analyse des résultats du suivi sont à décrire, en prévoyant une fréquence adaptée aux enjeux en présence, ce suivi ayant pour but, si elles ne s'avéraient pas efficaces, d'ajuster les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte du projet et présentation du territoire

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est porté par la société Corfu Solaire. Il s'implante sur la commune de Marclopt, qui compte 550 habitants (Insee 2022) et appartient à la communauté de communes de Forez-est. Elle est couverte par un PLU¹ inclus dans le périmètre du Scot² Loire centre.

Le site d'implantation se situe sur des parcelles de prairies au lieu-dit « Le Gâchis », à environ 2 km à l'est du bourg.



Figure 1: Zone d'implantation potentielle du projet dans le département de la Loire (source : étude d'impact)

Le propriétaire de ces parcelles avait pour intention d'y déployer des serres horticoles. Ce projet n'ayant pas abouti, il a recherché un repreneur. Un projet de ferme équine a retenu son attention. « Les parcelles agrivoltaïques seront fauchées pour faire du foin en début d'année (1 ou 2 coupes) puis pâturées sur les repousses jusqu'à la fin de l'automne. »

1.2. Présentation du projet et périmètre de l'étude d'impact

Le projet de centrale photovoltaïque, dont la durée d'exploitation est fixée à 30 ans, s'étend sur une superficie totale clôturée de 9,40 ha pour une surface projetée de panneaux de 1,81 ha.

La centrale délivrera une puissance de 4,18 MWc, pour une production annuelle estimée à 5,74 GWh.

1 PLU approuvé le 9 février 2008. Les parcelles sont localisées en zone A.

2 Scot approuvé le 27 juillet 2010.

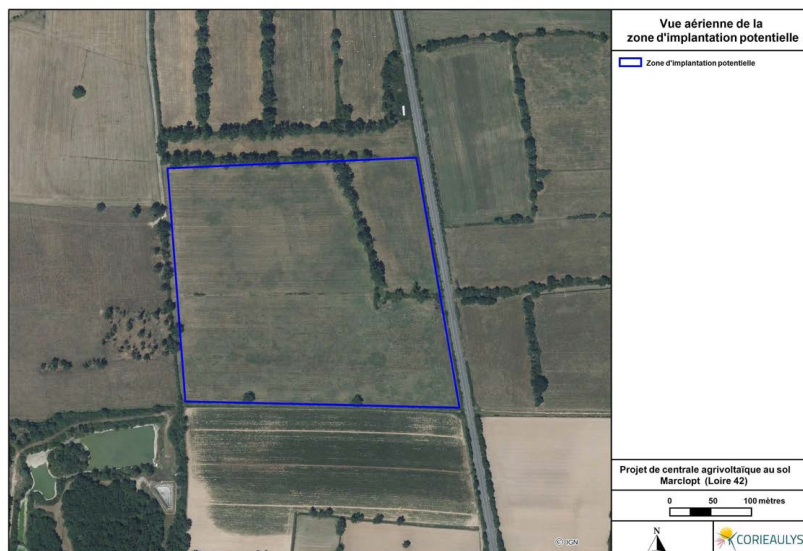


Figure 2: Vue aérienne de la ZIP (source : étude d'impact)

La centrale, délimitée par une clôture de 2 m de haut, est composée d'installations fixes inclinées à 20°, positionnées entre 3,80 m et 4,44 m de hauteur. La distance inter-rangs est de 3,62 m.

Les structures autoportantes en câbles d'acier galvanisé sont fixes, reposant sur des pieux métalliques battus. Le projet comporte un poste mixte de transformation/livraison de 26,6 m², ainsi qu'une citerne anti incendie de 60 m³. Une aire de retournement de 305 m² et 4 372 m² de pistes enherbées complètent l'aménagement.



Figure 3: Type de structure prévu (source : étude d'impact)

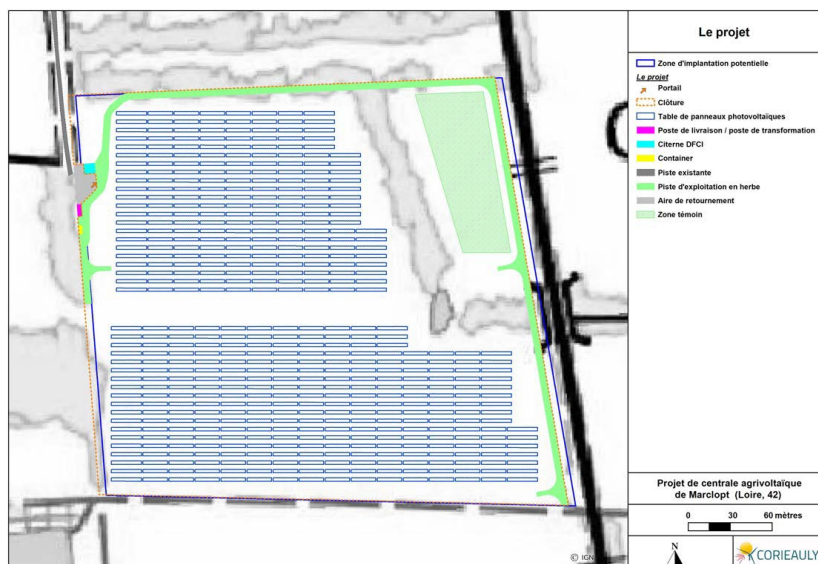


Figure 4: Plan du projet (source : étude d'impact)

Le dossier expose que les surfaces imperméabilisées et artificialisées mais perméables (graves non traitées) représentent moins de 0,5 % de la surface totale.

Le raccordement pressenti concerne le poste source de Montrond-les-Bains, par l'intermédiaire d'une ligne HTA située à 600 m du projet. Le tracé du raccordement devrait suivre une voirie de desserte agricole (Cf. p. 213 de l'étude d'impact).

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau électrique national n'est pas décrit précisément, pas plus que les travaux éventuels (renforcement par exemple, la capacité résiduelle du poste source au titre du S3REnR n'étant pas mentionnée) concernant le poste source. Ses incidences environnementales ne font pas l'objet d'une analyse approfondie. Faisant partie du projet, ses caractéristiques et son tracé doivent être présentés et ses incidences évaluées de manière précise, ainsi que tous éventuels renforcements de poste de transformation et de lignes haute tension, même s'ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent. Ce n'est pas le cas dans le dossier fourni qui doit l'inclure dès ce stade.

L'Autorité environnementale recommande de décrire précisément et d'inclure explicitement dans le périmètre du projet et donc de l'étude d'impact, le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque, et les éventuels nécessaires renforcements du réseau électrique national associés et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.

1.3. Procédures relatives au projet

En application de la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, visant les « installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières », le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact. Le dossier comporte une demande de permis de construire, incluant notamment une étude d'impact.

1.4. Principaux enjeux environnementaux

Pour l'Autorité environnementale, outre la production d'énergies renouvelables, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité, le site comportant des habitats naturels (des zones humides en particulier) et des espèces floristiques et faunistiques protégées inféodées à ces milieux ;
- le paysage, le site étant visible directement depuis des habitations et des axes de circulation ;
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone ;
- la consommation d'espaces agricoles.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

L'étude d'impact fait état de :

- l'aire d'étude immédiate qui correspond à la zone d'implantation potentielle,
- l'aire d'étude rapprochée (AER) d'un rayon de 2 km autour du projet dans laquelle sont analysés notamment le milieu humain, le milieu physique, le contexte socio-économique, le contexte local du milieu naturel,
- l'aire d'étude éloignée d'un rayon de 5 à 6 km autour du projet qui permet de prendre en considération l'environnement large dans lequel s'intègre le projet, notamment le milieu et le patrimoine naturels, le paysage et le fonctionnement écologique.

Le dossier précise « *qu'aucun terrassement ne sera réalisé. Seule la mise en place du poste de transformation/livraison, la pose d'un container de stockage, la création d'une piste et la réalisation de tranchées engendreront un remaniement du sol* ».

Le résumé non technique est clair et « complet » mais présente les mêmes insuffisances que l'étude d'impact. Il conviendra de le faire évoluer pour prendre en compte les recommandations du présent avis. L'Autorité environnementale rappelle au maître d'ouvrage de le joindre au dossier mis à disposition du public.

2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC

Biodiversité

L'étude s'appuie sur une recherche bibliographique et des inventaires sur le terrain, portant sur les habitats, la flore et la faune, réalisés en 2023 et 2024, sur plusieurs jours représentatifs.

Le site d'implantation du projet se situe au sein de la zone de protection spéciale (ZPS) Natura 2000 « Plaine du Forez », de la Znieff³ de type 2 « Plaine du Forez » et de la zone importante pour la conservation des oiseaux (Zico) « Plaine du Forez » et à proximité de plusieurs Znieff de type 1 et 2⁴.

En matière d'enjeu, la zone d'implantation est occupée par sept habitats différents⁵, dont deux d'intérêt communautaire⁶.

3 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

<https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>

4 Voir tableau p. 147 et cartes p. 141 et 146 de l'étude d'impact.

5 Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes, Prairies de fauche hygromésophiles planitiaires médio-européennes, Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles, Fourrés à Prunellier et Ronces, Ronciers, Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces et Alignements d'arbres.

6 Prairies de fauche de basse altitude et Mare eutrophe à végétation flottante.

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

parc agrivoltaïque au sol sur la commune de Marclopt

Avis délibéré le 16 septembre 2025

Une caractérisation des zones humides a été conduite, se fondant sur les critères du code de l'environnement⁷. Si 97 % de la surface est considérée comme humide selon les critères pédologiques, les critères floristiques ne représentent que 0,02 ha dans la Zip, et 0,13 ha dans l'AER. Le dossier ne considère que les « zones humides fonctionnelles » correspondant aux mares et aux surfaces dont la végétation est caractéristique des zones humides (phragmitaies) qui sont mises en défens. Les fonctionnalités des zones humides n'ont pourtant pas été caractérisées (par exemple en suivant les méthodes du guide national sur le sujet, dans sa dernière version de début 2025), ce qui doit être effectué. Le choix de ne considérer que les surfaces de végétation caractéristique de zones humides comme présentant une fonctionnalité (sous-entendu, à préserver) n'est donc pas étayé et contraire à la législation en vigueur. C'est toute la surface de zones humides qu'il faut considérer comme telle dans l'évaluation et dont il faut déterminer les fonctionnalités.

Une mesure de réduction présentée est le choix de recourir à des structures en canopée, avec une garde au sol de 3,8 m et qui, selon le dossier permettent de «répartir les ruissellements, tout en préservant les fonctions biologiques, hydriques et climatiques des sols. En effet, ces structures canopées sont conçues pour maintenir le rendement des prairies tout en permettant un passage aisé des engins agricoles. (...) Ces structures canopées seraient ainsi bien adaptées à des milieux humides, voire inondés (...) la structure maintient les apports en eau de manière répartie au sol, tout comme elle laisse passer l'apport lumineux nécessaire pour maintenir un sol végétalisé ». En guise de mesure de compensation, le dossier propose la création de deux mares au nord de la ZIP et la restauration de la mare existante.

En l'absence de caractérisation des fonctionnalités, l'équivalence écologique de la compensation n'est pas démontrée d'autant plus du fait de la probable large sous-estimation des surfaces affectées.

L'Autorité environnementale recommande de caractériser les fonctionnalités de toutes les zones humides, d'évaluer les impacts bruts du projet sur les zones humides pédologiques et leurs fonctionnalités, et de revoir les mesures d'évitement, réduction et compensation afin de pouvoir effectivement conclure à l'absence d'incidences résiduelles significatives du projet sur la fonctionnalité des zones humides.

En ce qui concerne la flore, parmi les 121 taxons inventoriés, deux espèces protégées et / ou patrimoniales ont été identifiées : le Peucedan officinal commun et l'Œnanthe à feuilles de peucedan.

Cinq espèces exotiques envahissantes sont présentes : l'Amarante réfléchie, les Vergerettes annuelles et du Canada, le Séneçon du Cap et la Véronique de Perse.

Les principaux enjeux faunistiques concernent l'avifaune (73 espèces), les mammifères terrestres et aquatiques (9 espèces d'enjeux faibles selon le dossier), les chiroptères (six espèces, enjeux forts selon le dossier), l'entomofaune (38 espèces dont une à fort enjeu, trois espèces patrimoniales et une espèce remarquable), les amphibiens (2 espèces, enjeu « relativement faible » selon le dossier) et les reptiles (quatre espèces, enjeux « globalement faibles » selon le dossier).

Le dossier considère que le niveau d'impact brut sur la biodiversité est faible à modéré pour la majorité des espèces, sauf pour les chiroptères pour laquelle le niveau d'impact est jugé fort.

De manière générale, en phase exploitation, le projet aura des impacts sur le développement de la végétation (effet d'ombrage, favorisant les poacées au détriment des fabacées), mais également en matière de fragmentation des habitats et d'altération du domaine vital de certaines espèces animales (effet barrière, réduction du domaine de chasse, effet répulsion, diminution de la ressource trophique, etc.).

⁷ Pour rappel, selon la loi du 26 juillet 2019 en vigueur, l'un des deux critères (pédologie ou végétation) est suffisant pour la définition et la caractérisation des zones humides.

Dans le dossier, figurent des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur la biodiversité, parmi lesquelles :

- l'évitement des zones à enjeu, principalement les zones humides fonctionnelles et les arbres gîtes (chiroptères et insectes saproxyliques),
- l'adaptation du calendrier des travaux hors périodes sensibles,
- un dispositif de prévention des pollutions éventuelles (aires de remplissage étanches, kits anti-pollution, etc.),
- un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes,
- un dispositif d'évitement d'installation d'espèces animales sur le chantier (comblement d'ornières, sauvetage des espèces présentes sur l'emprise du chantier),
- l'aide à la recolonisation végétale des zones perturbées,
- la création de passages à petite faune dans la clôture,
- la gestion écologique des milieux naturels (fauche tardive, entretien des haies au lamier, préservation de la mare et des haies),
- la plantation de 330 ml de haies,
- le suivi environnemental du chantier.

D'après le dossier, les incidences résiduelles après évitement et réduction sont faibles, et ne nécessitent pas de demande de dérogation à la non-destruction d'espèces protégées au titre du L. 411-2 du code de l'environnement.

Au regard des conclusions du dossier sur les incidences prévisibles du projet sur le développement de la végétation et la fragmentation des habitats et d'altération du domaine vital de certaines espèces animales, cette conclusion n'est pas suffisamment détaillée. Il est rappelé qu'en cas d'incidences résiduelles significatives, des mesures de compensation sont nécessaires et une dérogation à la protection des espèces protégées est requise.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire :

- **de mieux étayer l'absence d'incidences résiduelles significatives du projet sur toutes les espèces protégées concernées et leurs habitats, après mesures d'évitement et de réduction,**
- **de renforcer et préciser les mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation afin de pouvoir effectivement conclure à une absence de perte nette de la biodiversité liée à la mise en œuvre du projet.**

Paysage

Le projet s'inscrit au sein de l'unité paysagère « Plaine du Forez ». L'ambiance paysagère consiste en un paysage rural assez homogène. La Loire est très peu visible. L'horizon est cadré par les monts du Forez et les monts du Lyonnais qui referment la plaine.

Le dossier qualifie l'enjeu paysager de modéré à fort.

Les incidences du projet sont qualifiées de modérées depuis les voiries les plus proches. Des photomontages hivernaux illustrent les perceptions et les impacts visuels. Les mesures de réduction envisagées portent essentiellement sur la conservation et la plantation des haies en périphérie du projet et le traitement architectural des installations techniques (couleur brun gris).

Changement climatique

Le dossier comporte un bilan carbone complet⁸ du projet, portant sur la construction des panneaux (en prenant en compte leur origine), la mise en place du parc et son démantèlement.

Il en ressort que sur une durée d'exploitation de 30 ans, le projet évitera les émissions de 1 857,3 t CO₂eq par an. Le dossier estime que la dette carbone serait « remboursée » en quatre ans⁹.

L'Autorité environnementale note que sur la base de l'intensité des émissions de la production électrique française en 2023 (32 g de CO₂eq/kWh), cet évitement des émissions de CO₂ sera réduit, et le temps de retour carbone augmenté dans la même proportion.

Le dossier n'évoque pas les effets du changement climatique tels que l'augmentation de la fréquence et de l'intensité d'évènements tels que la grêle sur le projet.

Consommation d'espace naturel et fonction des sols

Le dossier expose, étude préalable agricole à l'appui, que le projet permettra le maintien d'une activité agricole pérenne (production de fourrage, et pâturage occasionnel par des chevaux) ainsi que la création de valeur ajoutée par l'activité équine. Par ailleurs, selon le dossier, le choix retenu d'ombrières fixes suspendues sur câbles, ainsi que l'espace inter-rangs permettra le maintien des fonctions pédologiques.

Les incidences du projet sur l'ensemble des fonctions des sols sont à évaluer et les mesures d'évitement, réduction et compensation à présenter (cf. § zones humides).

2.3. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

D'après le dossier, le choix du site repose sur l'atteinte des objectifs en matière de développement des énergies renouvelables et sur la possibilité de maintenir une activité agricole significative. De plus, aux termes de son exploitation la centrale photovoltaïque sera démontable et recyclable, le site pourra être reconverti pour d'autres usages.

Ainsi, quatre variantes ont été étudiées, et la variante retenue est, selon le dossier, celle de moindre impact environnemental (Cf. p. 49 et sq. de l'étude d'impact).

Si ces arguments semblent cohérents au regard de la nécessaire décarbonation et du maintien de l'activité agricole, le projet s'implante dans un secteur présentant une grande richesse écologique et quasiment exclusivement en zones humides.

Aucune prospection de solution de substitution raisonnable n'est restituée et ne paraît avoir été étudiée dans l'étude d'impact, ce qui n'est pas acceptable au vu de la sensibilité écologique du site retenu.

L'Autorité environnementale recommande eu égard aux principaux enjeux soulevés (biodiversité, préservation des zones humides), de présenter des alternatives d'implantation sur des espaces de moindre sensibilité environnementale.

2.4. Effets cumulés

Le dossier analyse les effets cumulés du projet avec les projets connus dans une zone prenant en compte les milieux physique et naturel et humain ainsi que le paysage conformément au II de l'ar-

⁸ P 116 et sq. *ibid.*

⁹ Sur la base d'émissions de 56 g de CO₂eq/kWh.

ticle R.122-5 du code de l'environnement. Le seul identifié est le projet d'extension des activités de traitement de bois de France Bois Imprégnés situé à 4 km de la zone d'implantation potentielle, sur les communes de Boisset-lès-Montrond et Châlain-le-Comtal, qui est l'objet de l'avis de la MRAe référencé [2021-ARA-AP-1210](#) du 30 septembre 2021.

Le dossier conclut à l'absence d'impacts cumulés significatifs sur la qualité de l'air, la ressource en eau, les zones humides, la biodiversité et les nuisances sonores, ce qui est recevable.

2.5. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

Le porteur de projet prévoit un suivi¹⁰ environnemental par un écologue :

- au cours de chantier,
- en phase d'exploitation à n+1, n+2, n+3, n+5, puis tous les cinq ans jusqu'à n +30 pour les zones humides, la faune, la flore et les habitats.

Le dossier ne précise pas dans quel cadre et à quelle fréquence le maître d'ouvrage analysera l'ensemble des données recueillies et reverra, en cas d'écart par rapport aux résultats attendus, les mesures mises en œuvre, ni comment il en informera le public.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de décrire le dispositif mis en place pour analyser l'ensemble des données de suivi recueillies et réajuster les mesures d'évitement, de réduction et de compensation si nécessaires.

10 Page 205. *ibid.*