



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale  
sur le parc photovoltaïque de Cros porté par la société Énergie  
Cros La Tartièrre sur la commune de Cros (63)**

**Avis n° 2024-ARA-AP-1661**

**Avis délibéré le 20 mars 2024**

## 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), a décidé dans sa réunion collégiale du 27 février 2024 que l'avis sur le parc photovoltaïque de Cros porté par la société Énergie Cros La Tartière sur la commune de Cros (63) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 13 et le 20 mars 2024.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, Muriel Preux, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Benoît Thomé 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 24/01/24, 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 du Puy-de-Dôme, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leurs contributions respectivement en date du 7 mars 2024 (DDT) et du 7 février 2024 (ARS).

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.

**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 centrale photovoltaïque au sol porté par la société Énergie Cros La Tartièrre est situé sur la commune de Cros, dans un environnement naturel et agricole, plutôt fermé, sur un ancien terrain de motocross. Avec une surface clôturée de plus de quatre hectares et une surface projetée de panneaux de presque deux hectares, la centrale prévoit de délivrer une puissance de 3,76 MWc.

Le parc se situe au sein d'une zone naturelle (Znieff de type 2) et à quelques kilomètres de plusieurs autres zones d'inventaires et aussi de protection de la biodiversité.

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 (notamment des zones humides) et des espèces floristiques et faunistiques protégées inféodées à ces milieux ;
- le paysage, le site étant visible directement depuis quelques hameaux voisins et habitations ;
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone.

À ce stade de l'étude d'impact, le périmètre du projet et donc également celui de l'étude d'impact sont incomplets, car il manque le raccordement au réseau électrique national, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque. L'étude d'impact est à compléter dès cette demande d'autorisation sur ce point. L'absence d'étude géotechnique du site ne permet pas à ce stade la définition exacte des fondations et des tranchées.

Le dossier conclut à un enjeu modéré à fort en matière de faune (avifaune, chiroptères, amphibiens) et de milieux naturels sur une large partie de l'aire d'implantation. Les incidences identifiées font l'objet d'une séquence globalement proportionnée d'évitement, réduction et compensation. Le projet retenu prévoit finalement l'évitement des espaces de fonctionnalité des zones humides pour prendre en compte l'enjeu jugé fort pour les zones humides.

Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées et certaines doivent être approfondies pour permettre de manière opportune de conclure à une absence de perte nette de biodiversité.

Le calcul du bilan carbone du projet doit être revu et détaillé en précisant hypothèses, méthodologie et références de calcul.

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

# Table des matières

<b>1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>5</b>
1.1. Contexte du projet et présentation du territoire.....	5
1.2. Présentation du projet et périmètre de l'étude d'impact.....	6
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux.....	7
<b>2. Analyse de l'étude d'impact.....</b>	<b>8</b>
2.1. Observations générales.....	8
2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC.	8
2.3. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	15
2.4. Effets cumulés.....	15
2.5. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité.....	16

# 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 Énergie Cros La Tartière. Il s'implante sur la commune de Cros, au nord-ouest du bourg, au lieu-dit Morine. La commune compte 167 habitants (Insee 2021) et appartient à la communauté de communes Dôme Sancy Ardense. Elle est couverte par un plan local d'urbanisme (PLU)<sup>1</sup> et n'est pas comprise dans le périmètre d'un Scot.

Un premier parc photovoltaïque<sup>2</sup> sur la commune est en exploitation depuis 2022, au lieu-dit « Clapeix », exploité par la société Green Yellow, pour une puissance de 1,049 MWc et sur une surface de 1,69 ha, sur une ancienne décharge en contre-bas du cimetière et à 150 m environ de la zone de projet.

Le développement d'un deuxième parc photovoltaïque répond à la volonté de la commune, matérialisée dans le PLU, de compenser (sans démonstration néanmoins) l'augmentation des gaz à effet de serre lié aux projets de développement urbain.

Ce second projet de parc photovoltaïque dans sa version actuelle respecte les prescriptions et les orientations de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) du PLU de la commune : préservation des continuités écologiques (passage d'amphibiens), des zones humides et intégration paysagère. Le site d'implantation est, d'après le dossier, de faible valeur agricole, forestière et naturelle.

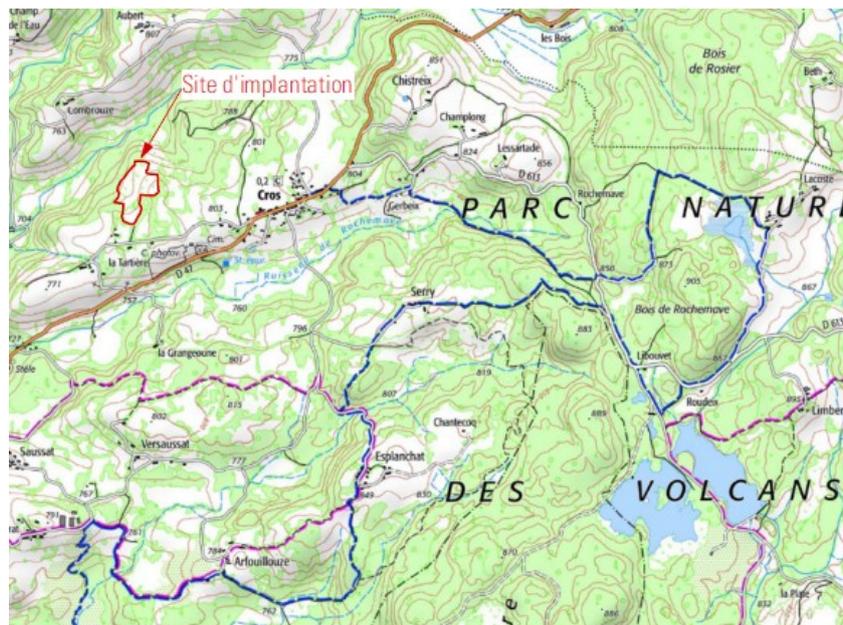


Figure 1: Plan de situation (source dossier Permis de construire)

- 1 PLU approuvé en juillet 2023, ayant bénéficié d'un [avis de l'Autorité Environnementale](#), délibéré le 25 octobre 2022. Les parcelles, concernées par le projet, sont localisées en zone N-Pv : « secteur à vocation d'accueil de centrales photovoltaïques au sol ».
- 2 Ayant bénéficié d'un [avis de l'Ae](#) émis le 16 août 2017, et inauguré en octobre 2022.

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

Le projet de centrale photovoltaïque, dont la durée d'exploitation est estimée à 20 ans minimum, avec renouvellement envisagé<sup>3</sup>, s'étend sur une superficie totale clôturée de 4,23 ha et 1,74 ha de panneaux en surface projetée, pour 5 646 modules.

La centrale prévoit de délivrer une puissance de 3,76 MWc, et une production estimée à 4,42 GWh/an. L'installation délimitée par une clôture de 2 m de haut, comporte des panneaux inclinés à 14° par rapport à l'horizontale, positionnés entre 0,80 m et 2,11 m<sup>4</sup> de hauteur, d'une distance inter-rangées de 2 m minimum. Les structures autoportantes en acier galvanisé sont fixes, reposant sur des « longrines béton ou des bacs lestés sur le sol. L'installation des équipements ne nécessitera donc pas d'ancrer des pieux dans le sol » Une étude géotechnique ultérieure est prévue pour confirmer l'option initiale retenue. La zone comporte un poste de transformation et le poste de livraison pour une surface totale de 41,6 m<sup>2</sup> à laquelle se rajoute un bâtiment technique pour un total de 56 m<sup>2</sup>, et une citerne de 60 m<sup>3</sup>. Une base vie et une aire de stockage de matériaux ne nécessitant pas de terrassement seront implantées sur site. Une piste légère de desserte interne au parc photovoltaïque sera aménagée sur une largeur de 5 m pour 3 274 m<sup>2</sup> de pistes au total avec une aire de retournement terrassée pour les besoins de chantier, d'une surface totale de 380 m<sup>2</sup>. La surface imperméabilisée est évaluée selon le dossier à 1 248 m<sup>2</sup>.

Le raccordement au réseau se fera par une connexion directe, par piquage, sur la liaison haute-tension « Lanobre-Saint Sauve » depuis le poste de livraison et de transformation vers le réseau public de distribution. La longueur du raccordement prévu est de 300 m. Son tracé, non précisé à ce stade, devrait suivre les itinéraires routiers existants, des tranchées d'enfouissement des câbles à 75-80 cm dans le sol seraient prévues en accotement de voirie existante, sans passage de cours d'eau. Un premier scénario de raccordement, présenté dans le dossier, a été étudié puis abandonné compte-tenu des niveaux d'enjeux écologiques définis, et des difficultés techniques induites. Cette démarche est à relever.

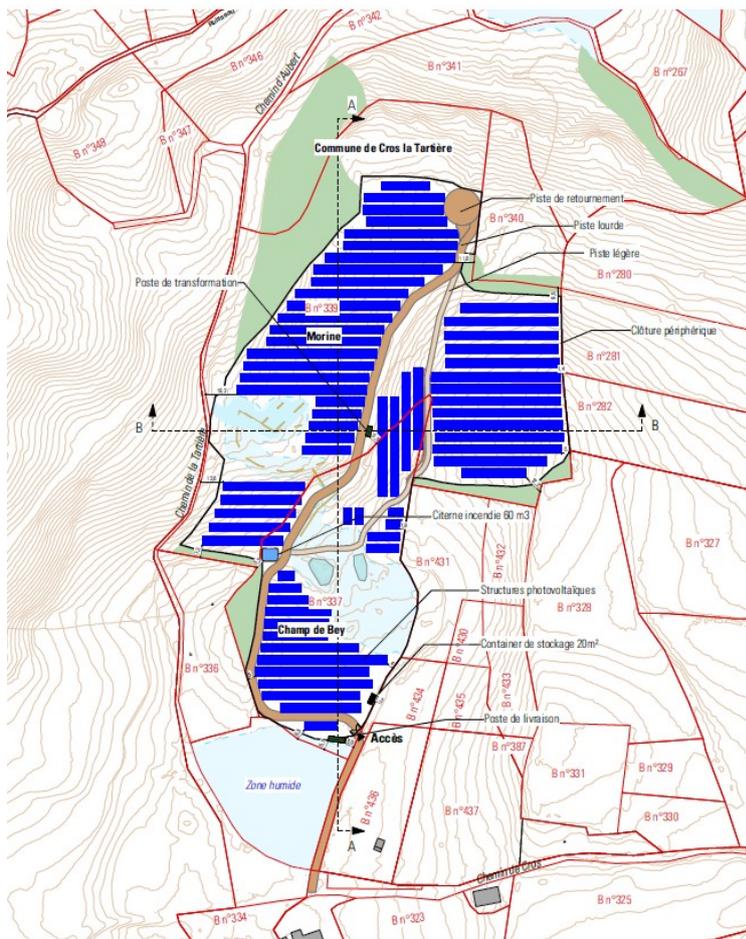
Les incidences éventuelles du raccordement sur le réseau public.(travaux pour le piquage, renforcement de ligne ou de poste de transformation notamment) sont à identifier et évaluer, même s'ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent.

**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.**

---

3 Cf. paragraphe 3.6.4 de l'étude d'impact : « Renouvellement du parc ».

4 L'étude d'impact évoque 2,11 m de hauteur maximum. La notice du PC décrivant le terrain et présentant le projet évoque une hauteur maximum à 3,16 m. Mais les plans du PC indiquent des hauteurs comprises entre 0,8 m et 2,1 m. Ce point doit impérativement être clarifié.



Légende	
	Limites parcelaires
	Clôture
	Accès au site
	Portails d'accès 6m
	Voirie lourde
	Voirie légère
	Poste de livraison
	Poste de transformation
	Conteneur de stockage
	Table photovoltaïque
	Mares à créer
	Zones humides
	Citerne 60 m³
	Bâtiments existants
	Végétation existante
	Végétation supprimée
	Rupture de terrain
	Fossés



**dlaa.archi** architecte d'urbanisme SAIREL D'ARCHITECTURE 12, rue Dumont - 69004 Lyon 04 72 29 13 72 - 04 72 95 02 42 atelier@dlaa.archi www.dlaa.archi

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
 Commune de CROS (63810)

**PC2-2 - PLAN MASSE - IMPLANTATION**  
 Indice C du 27 septembre 2023  
 Ech : 1/2000 ème  
 DLAA-2114

Figure 2: Plan d'implantation du projet (source : plan de masse du Permis de construire )

### 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 de production d'électricité à partir de l'énergie solaire au sol d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc », le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact. Le dossier présenté comprend une demande de permis de construire, comportant notamment une étude d'impact et son résumé non technique. Une enquête publique sera diligentée préalablement à la délivrance de l'autorisation sollicitée.

### 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 (notamment des zones humides) et des espèces floristiques et faunistiques protégées inféodées à ces milieux ;
- le paysage, le site étant visible directement depuis quelques hameaux voisins et habitations ;
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone.

## 2. Analyse de l'étude d'impact

### 2.1. Observations générales

Le dossier indique que : « [la] technique d'ancrage par longrines battues (très faible emprise au sol, réversibilité) [sera employée] »<sup>5</sup> mais aussi qu' : « une étude géotechnique devra préciser les dispositions constructives applicables au sein de l'aire d'implantation »<sup>6</sup>. Les caractéristiques très précises du sol et du sous-sol ne sont donc pas fournies. Le dossier indique un sol rocailleux tout en relevant que la commune est exposée au retrait-gonflement des sols argileux.

L'étude d'impact fait état d'une zone d'implantation potentielle (ZIP) ou aire d'étude immédiate, séparée en deux zones distinguées par l'appellation « nord » et « sud », pour une surface totale de 17,5 hectares, d'une aire d'étude rapprochée agrandie d'une bande tampon de 100 m et d'une aire d'étude éloignée correspondant à un rayon de 5 kilomètres autour du projet.

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

#### Biodiversité

Le terrain d'étude se situe sur une zone ayant beaucoup servi aux loisirs motorisés et tant la végétation que l'ambiance du site en portent la trace, à travers les landes et friches, ainsi que les pâtures, pour ses parties ouvertes à l'extrémité sud.

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 seize campagnes principalement de mars à décembre 2021 (p.28 de l'EI).

Le site d'implantation du projet est en dehors de tout zonage de protection de la biodiversité. Cependant, le projet est concerné par un zonage d'inventaire puisqu'il se situe au sein de la [Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique \(Znieff\) de type 2 de l'Artense](#). La [zone spéciale de conservation Natura 2000 de l'Artense](#), a été recensée dans l'aire éloignée du site à 3 km de la zone d'étude. Elle vise la protection de milieux tourbeux. Les vulnérabilités identifiées par le document d'objectif (Docob) de la zone Natura 2000 sont les suivantes :

- « La majorité des tourbières sont abandonnées aujourd'hui, seuls quelques drainages persistent dans les prairies tourbeuses limitrophes ;
- Enjeux liés à l'exploitation forestière (coupes rases et reboisement) ;
- Enjeux liés à l'agriculture avec des risques d'écobuage, de pâturages mal adaptés et surtout de ruissellement des intrants ».

La zone d'implantation potentielle se situe à plus de deux kilomètres des premières tourbières, notamment celle de la forêt de Gravières. La zone d'implantation potentielle (Zip) appartient à un autre bassin versant et les connexions hydrologiques et hydrogéologiques semblent donc inexistantes. Une pollution accidentelle liée au projet ne devrait pas atteindre les tourbières de la zone Natura 2000. Le projet n'aura donc pas de lien immédiat avec les vulnérabilités identifiées dans le Docob.

**Le site Natura 2000** des Gorges de la Dordogne (FR7412001) est « *situé à environ 3 km également, repose sur les zones de quiétude pour les rapaces (forêts de ravins bordant la Dordogne, rebords de plateaux)*. Ces habitats ne sont pas présents sur la zone de projet. ». Une mesure de ré-

5 Cf. paragraphe 5.2.2. de l'étude d'impact : « Le choix final d'implantation ».

6 Cf. paragraphe 6.3.7. de l'étude d'impact : « Impacts et mesures vis-à-vis des risques naturels ».

duction des impacts a été mise en place avec l'adaptation du calendrier de travaux pour limiter la perturbation des rapaces et autres espèces d'oiseaux à l'origine du classement de ce site Natura.

La zone d'implantation se positionne dans des milieux diversifiés, majoritairement en Landes médio-européennes à *Cytisus scoparius* et Landes à *Pteridium aquilinum*, recrus forestiers caducifoliés, Hêtraies neutrophiles du sud-ouest du Massif central et plantations forestières. Les états de conservation des habitats sont plutôt moyens. Des **habitats d'intérêt communautaire** représentent tout de même 1,8 hectare de la Zip : les Nardaies, Aulnaies, Hêtraies atlantiques acidiphiles, Mégaphorbiaies et Moliniaies.

De nombreuses **zones humides** ont été identifiées, selon la méthode réglementaire<sup>7</sup>, pour lesquelles un enjeu fort a été systématiquement identifié (7 800 m<sup>2</sup> pour la Zip sud, seule retenue finalement pour l'implantation du parc photovoltaïque). La fonctionnalité des zones humides a été déterminée en cohérence avec la méthode nationale. La construction du parc pouvant affecter la qualité du sol et de la végétation, un évitement systématique des zones humides et aquatiques a été appliqué pour ce projet<sup>8</sup> et des dispositions constructives (inter-rangées de 2 à 3 mètres, interstices entre modules, préservation des buses et fossés, terrassements limités) permettent d'en réduire les impacts de manière *a priori* correcte, l'essentiel des zones humides mitoyennes de la ZIP étant situées à l'amont hydraulique de celle-ci.

Deux espèces d'embryophytes patrimoniales ont été recensées sur la Zip sud, la Gentiane jaune et la Sphaigne.

En matière de **continuités écologiques**, la Zip se situe dans un espace perméable relais<sup>9</sup> identifié dans le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet). Le dossier identifie donc la nécessité d'éviter tous habitats aux enjeux de biodiversité et de fonctionnalité écologique. Le plan local d'urbanisme de la commune identifie la Zip comme un espace de milieux ouverts et semi-ouverts sans grands enjeux, mais accueillant un corridor de continuité écologique terrestre au nord de la Zip sud, évité dans l'implantation finale.

Les cartes qui suivent présentent les différents habitats sur la partie nord qui présentait les enjeux les plus importants et sur la partie sud, correspondant au projet d'implantation retenu.

---

7 L'un des deux critères (pédologie ou végétation) est suffisant pour la définition et la caractérisation des zones humides.

8 Cf. paragraphe 6.3.6. de l'étude d'impact : « Impacts et mesures sur les zones humides ».

9 Espace perméable aux déplacements des espèces, que ce soit en zone naturelle, agricole, voire urbaine participant à la fonctionnalité des milieux.

## HABITATS NATURELS DE L'ENVELOPPE SUD

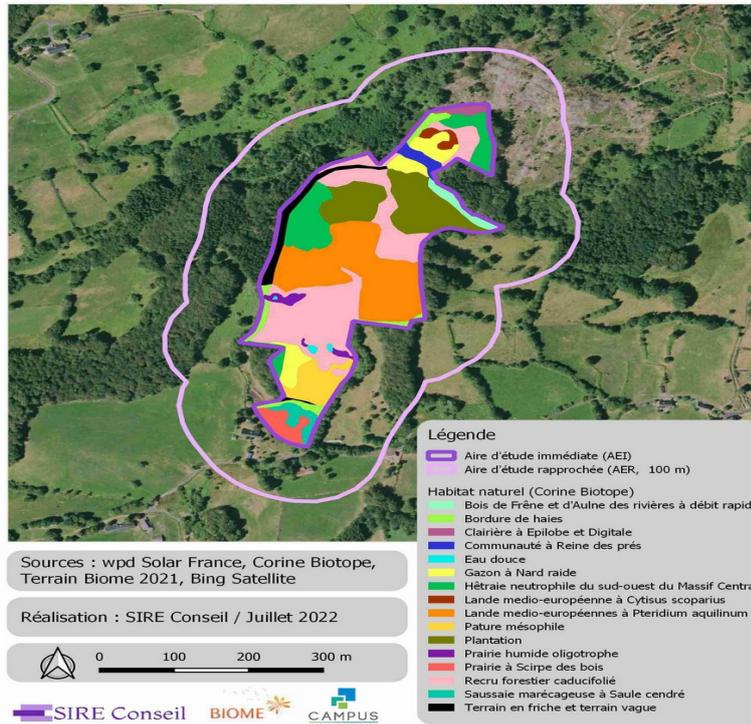


Figure 3: Habitats de la Zip sud, **sélectionnée** pour le choix d'implantation (source : étude d'impact).

## HABITATS NATURELS DE L'ENVELOPPE NORD

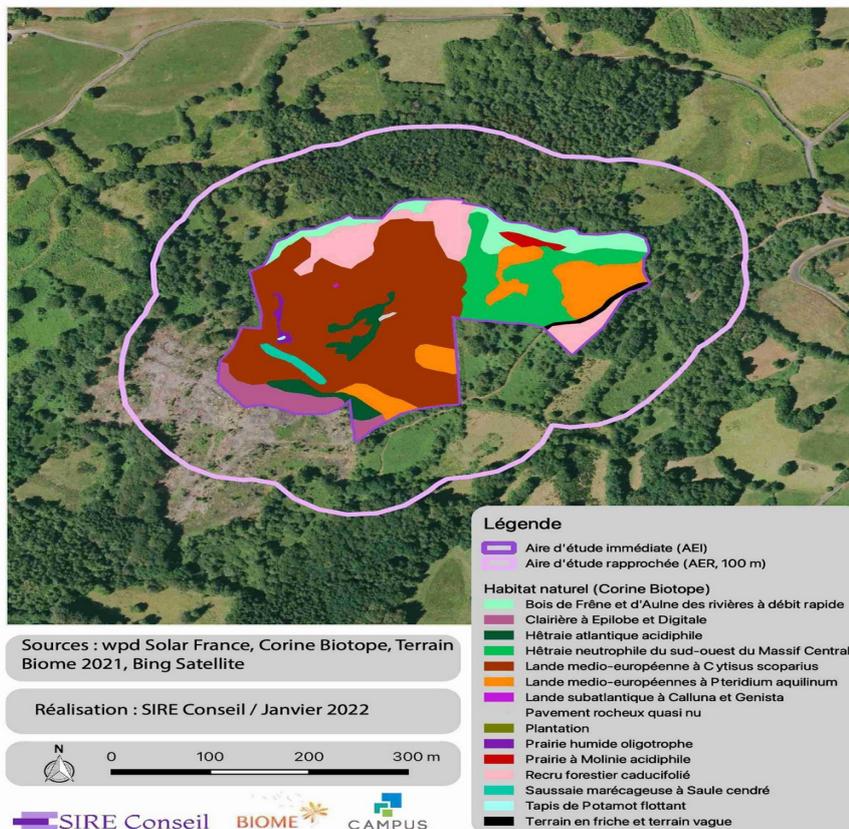


Figure 4: Habitats de la Zip nord, **évitée** dans le choix d'implantation (source : étude d'impact).

**La faune** présente sur le site est constituée de 41 espèces d'oiseaux qui ont été contactées en période de reproduction et 13 espèces en dehors de la période de reproduction. Localement, les espèces suivantes identifiées dans l'état initial de l'environnement de l'étude d'impact, représentent un enjeu non-nul et qui nécessite la préservation du bocage et des espaces forestiers : Bouvreuil pivoine ; Faucon pèlerin ; Grand Corbeau ; Hirondelle rustique ; Linotte mélodieuse ; Martinet noir ; Pic noir ; Pie-grièche écorcheur ; Tarier pâtre.

La faune compte également six espèces de **chiroptères**, d'enjeux très faibles à modérés, toutes protégées, réparties sur l'ensemble du site. Les arbres à cavités, variété d'habitats et mares répertoriés sur site représentent des enjeux habitats forts à préserver d'après le dossier.

Enfin, sept espèces de **reptiles**, cinq espèces d'**amphibiens** toutes protégées (Grenouilles rousses et vertes, Tritons marbrés et palmés, Salamandre tachetée), qualifiés d'enjeux modérés à forts, dix espèces de **mammifères terrestres**, ainsi que deux espèces de Rhopalocères sont présents au sein du site, jugés à enjeux faibles d'après le dossier. La pression d'inventaire apparaît faible concernant les **insectes** dont les papillons. Pour ces derniers 24 espèces ont été contactées dont deux espèces patrimoniales. Parmi les **insectes** le dossier identifie la présence de Coléoptères saproxyliques.

Or, dans la mesure où des travaux de défrichage, débroussaillage et terrassement sont prévus<sup>10</sup> et où plusieurs espèces protégées peuvent être présentes sur site (Grand Capricorne, Rosalie des Alpes par exemple), l'enjeu et les impacts afférents paraissent sous-évalués.

**L'Autorité environnementale recommande de revoir le niveau d'enjeux lié à la présence d'insectes dans la zone d'implantation du projet, d'apprécier les impacts sur ces populations en particulier en phase travaux et de proposer des mesures d'évitement et réduction en conséquence.**

La mosaïque d'habitats et les zones aquatiques et humides sont identifiées dans le dossier comme étant à préserver et une réduction forte des impacts en phase chantier est envisagée.

Le niveau d'enjeu environnemental des espèces contactées apparaît évalué correctement sauf pour les insectes.

S'agissant des incidences, elles sont qualifiées dans le dossier :

- de faible en phase d'exploitation et de modérée en phase travaux pour les continuités écologiques ;
- de non-négligeables quant aux défrichements, débroussaillage et terrassement en phase travaux (comme explicité dans la note de bas de page n°10), sur les Nardaies, et sur 25 mètres de haie bocagère défrichées ;
- nulle sur les autres habitats communautaires et zones humides et aquatiques et faible sur les autres habitats impactés et de modéré en phase d'exploitation sur les Nardaies, faibles à positifs pour les autres habitats ;
- de nulle à modérée, concentré sur le Bouvreuil pivoine et les espèces de bocages et forestières en phase travaux et nuls à faibles en phase d'exploitation concentrés sur la destruction de la haie pour l'avifaune ;
- de nulle à faible pour les chiroptères et mammifères terrestres ;

---

10 D'après le tableau d'analyse des impacts résiduels sur la biodiversité de l'étude d'impact : 1,2 ha de recrus forestiers caducifoliés, 1,94 ha de Landes, 0,055 ha de Hêtraies, 0,445 ha de pâtures mésophiles, 0,09 ha de bordures de haies et 31 209 m<sup>3</sup>.

- de modérée à forte en phase travaux sur les reptiles et les amphibiens et de nulle en phase travaux ;
- de modérée en phase travaux et de faible en phase d'exploitation pour les insectes.

Les mesures d'évitement, réduction proposées permettent, selon le dossier, de qualifier les impacts résiduels de nuls à faibles pour tous les taxons confondus et pour les continuités écologiques. Les principales mesures retenues sont détaillées ci-dessous. Elles apparaissent nécessaires et suffisantes, sauf cas particulier développé dans la suite du présent avis :

- évitement des zones aquatiques et humides, de la majorité des habitats communautaires, des habitats de reproduction des amphibiens et des habitats terrestres attenants, des arbres à cavités recensés, des habitats de reproduction recensés de la Linotte mélodieuse, de la majeure partie des habitats favorables au Bouvreuil pivoine, de la station de plantes-hôtes du Petit collier argenté, d'une grande partie des habitats favorables aux reptiles et des buses d'alimentation des mares (cf. figure 5 du présent avis) ;
- conservation d'un linéaire boisé autour du site afin de maintenir, notamment, les trames boisées avec des arbres à cavité ;
- réduction des impacts sur les sols par le choix de longrines posées sur le sol et le nivellement minimum des emprises ;
- conservation des fourrés et boisements permettant de réduire les impacts sur le grand cycle de l'eau et le fonctionnement des zones humides localement et mise en place de boudins de rétention provisoires mettant en protection des zones humides fonctionnelles, évitement des fossés et buses, balisage en phase travaux des zones humides ;
- adaptation du calendrier de travaux ;
- adaptation des clôtures pour les rendre perméables à la petite faune ;
- sécurisation du chantier pour la petite faune ;
- réduction des impacts sur les Nardaies par la conservation d'une zone permettant la reconquête adjacente, maintien du système racinaire par un terrassement limité à la surface du sol ;
- suivi en phase travaux permettant de mettre en sécurité d'éventuelles espèces protégées contactées sur site ;

Des mesures d'accompagnement sont proposées par le pétitionnaire, en particulier :

- entretien des mares et zones humides ;
- entretien de la végétation par fauche tardive ;
- création de gîtes pour les reptiles et nichoirs.

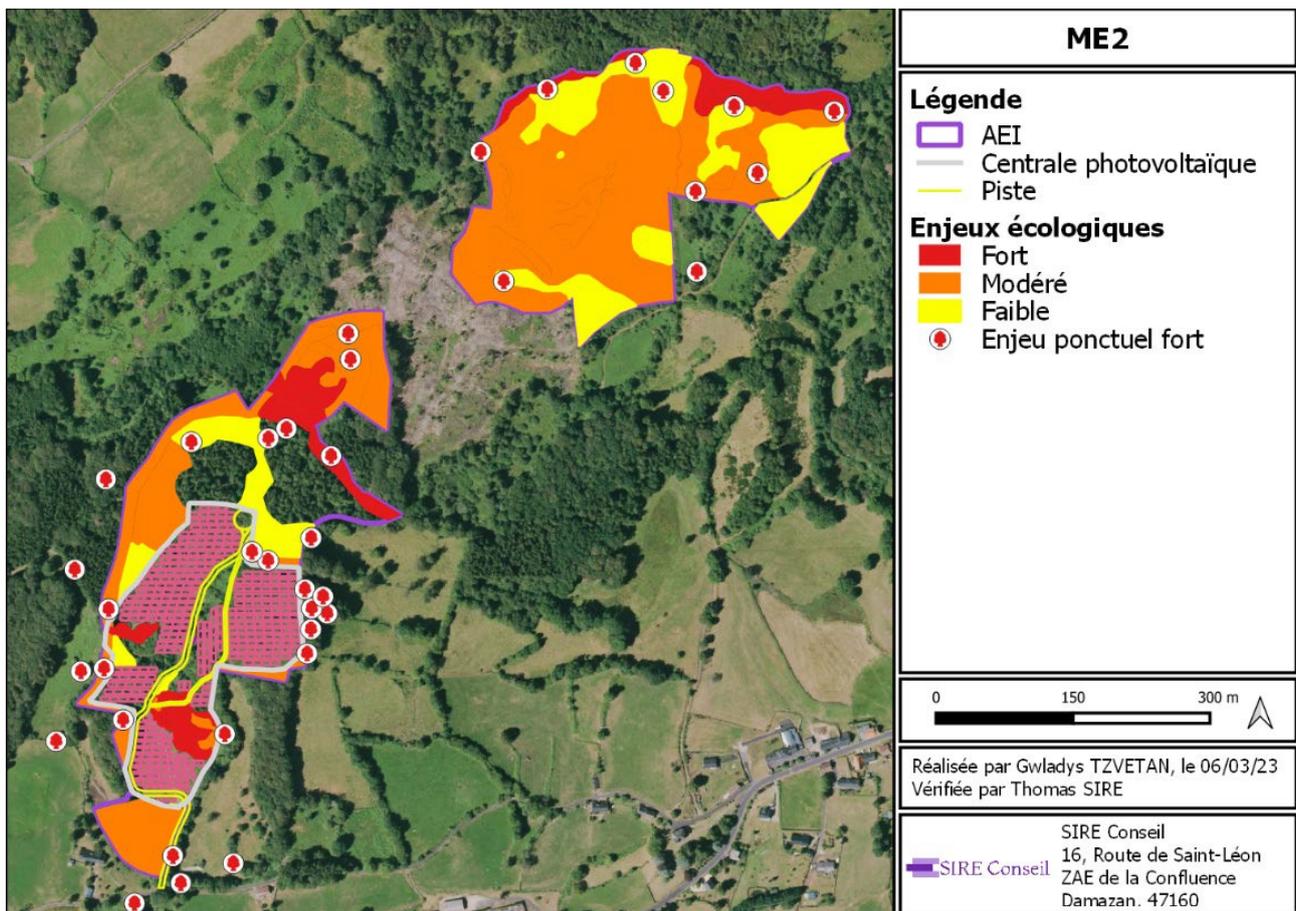


Figure 5: Carte montrant l'évitement de la majorité des enjeux écologiques identifiés (source : étude d'impact).

D'après le dossier, les impacts résiduels sont négligeables voire positifs sur la plupart des taxons et habitats, sauf pour les impacts sonores en phase de travaux, les continuités écologiques en phase de travaux, les habitats naturels et la végétation, la Pie-grièche écorcheur et le Bouvreuil pivoine, les espèces nicheuses liées aux milieux de bocage et boisés, les amphibiens et les reptiles en phase travaux et les espèces de milieux semi-ouverts.

Ainsi, il est prévu dans le dossier de compenser la haie détruite sur 25 mètres linéaires par une haie de 56 mètres afin de recréer des continuités écologiques et des habitats de reproduction et d'alimentation pour les oiseaux, ce qui apparaît positif et suffisant pour les espèces de milieux ouverts, taxons cibles.

Néanmoins, le niveau d'impact n'étant pas considéré comme négligeable pour les autres espèces et fonctionnalités précitées, des mesures de compensations supplémentaires devraient être appliquées. Une compensation est en effet nécessaire dès lors que les incidences ne sont ni nulles, ni négligeables.

**L'Autorité environnementale recommande d'approfondir les mesures d'évitement et de réduction ou, à défaut, de compléter les mesures de compensation au regard des impacts non-nuls sur certaines espèces et en particulier les reptiles et amphibiens en phase de chantier.**

### Paysage

Le projet s'inscrit dans les deux unités paysagères de l'[Artense](#) et des [Pays coupés d'Artense, Sumène et Xaintrie](#), à la frontière entre deux familles de paysages. L'ambiance paysagère du secteur est rurale de montagne, sur un plateau d'altitude au relief peu prononcé, avec de nombreux

murets et tas de pierre d'origine humaine, des ensembles forestiers parfois vastes en alternance avec des bocages denses ou ouverts et de nombreux cours d'eau, gorges et zones humides. L'habitat y est peu dense, avec de nombreux hameaux en cul-de-sac.

Le projet s'implante à quelques dizaines de mètres d'un cours d'eau sans toponymie, en inclinaison sud-ouest / nord-est, sur un terrain à dominante de friche liée aux anciennes activités motorisées et ouvert par les pâtures sur la zone sud, avec des pentes assez fortes par endroit. Le site est bordé par quelques boisements et haies et devrait être visible, notamment en raison de travaux forestiers récents, depuis plusieurs hameaux (Combrouze, Aubert et Collièze). La zone de projet se situe à un petit kilomètre du bourg de Cros, à quelques dizaines de mètres au nord de la route départementale RD 47 et du premier parc éolien déjà implanté en limite de la RD47.

Le dossier n'identifie pas d'enjeu paysager particulier, le site étant peu visible des alentours proches et étant concerné par très peu de petit patrimoine et patrimoine remarquable. Les enjeux peuvent concerner, d'après le dossier (cf. figure 6), les covisibilités du vallon qui borde l'extrémité nord-ouest du projet et les visibilitées depuis les axes de communication et hameaux à proximité. Les photomontages ayant été pris pour la plupart en période hivernale de plus faible végétation, ces éléments apparaissent cohérents, si ce n'est la couleur "camouflage" attribuée aux tables dans les photomontages (page 22-223 de l'EI) qui serait à confirmer ou modifier;

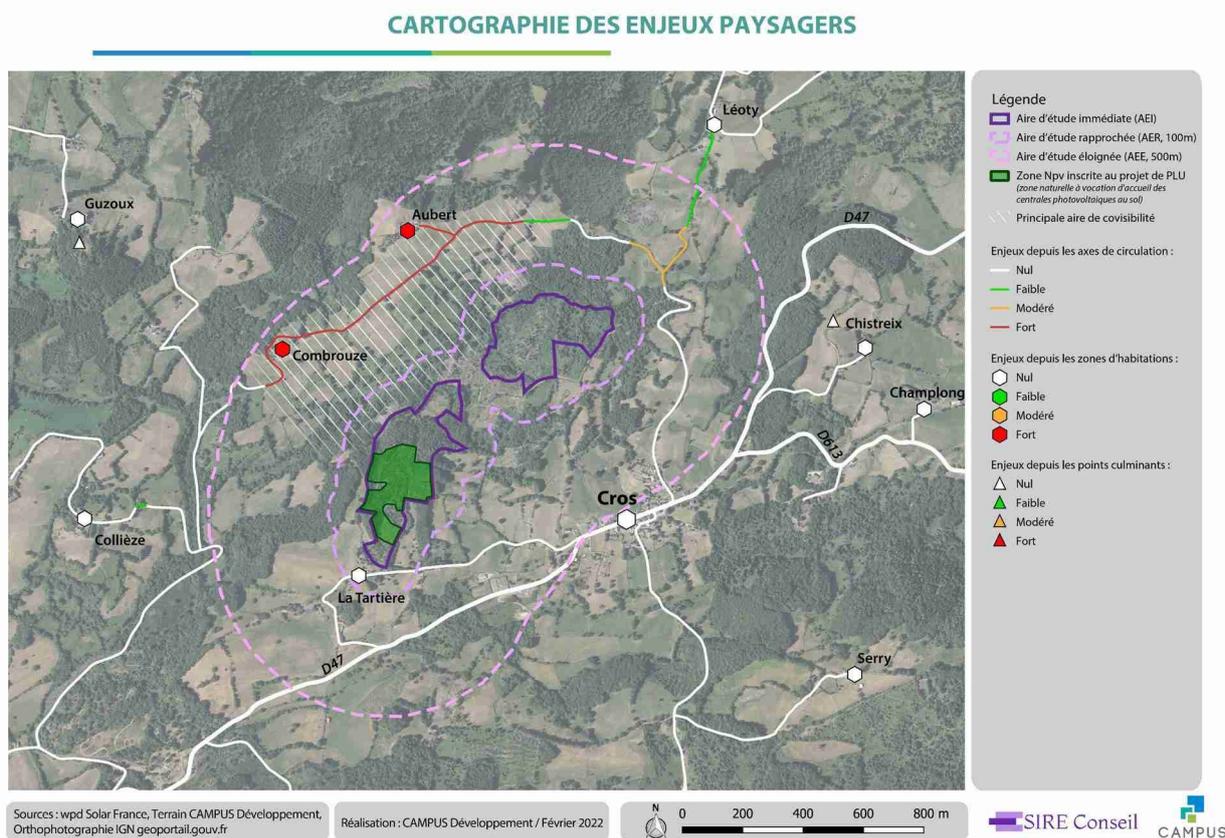


Figure 6: Enjeux paysagers identifiés dans l'étude d'impact (source : étude d'impact).

La conservation du boisement existant au nord et des arbres de hautes tiges à l'est et au sud de la zone de projet permettent d'éviter une grande partie des impacts prévisibles depuis les points de vue voisins, ce qui n'appelle pas d'observation de la part de l'Autorité environnementale.

## Changement climatique

Le dossier évalue les incidences du projet en matière d'émissions de gaz à effet de serre (en kilogrammes d'équivalents CO<sub>2</sub>), liées à la construction et à l'exploitation du parc pendant au moins vingt ans.

D'après le dossier, l'hypothèse du mix énergétique français émet 56 g d'eq CO<sub>2</sub>/kWh (source RTE, 2019). Les références doivent être revues avec les dernières données disponibles. En effet, par exemple selon le bilan électrique 2023 de RTE, l'intensité des émissions de la production électrique française en 2023 a été de 32 g de CO<sub>2</sub>e/kWh.

Il est mentionné « Après [8,30 années], l'installation photovoltaïque contribue à la réduction de l'empreinte carbone de l'ensemble du réseau électrique. ». Il s'agit d'un temps de retour énergétique, pour lequel les hypothèses de calcul sont insuffisamment explicitées dans le dossier. De plus elles apparaissent erronées (il est fait état d'une production annuelle de 20 908 MWh/an alors que la production annoncée en page 41 est de 4 420 MWh/an) et elles doivent être actualisées.

Un bilan carbone complet, précisant l'origine des panneaux et incluant la perte éventuelle de captation de carbone de la végétation et des sols du site retenu est à produire, assorti de ses hypothèses, méthodologie et références de calcul.

**L'Autorité environnementale recommande de quantifier les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du parc photovoltaïque au sol, et d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions.**

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

Le pétitionnaire avance que son travail de recherche de sites favorables s'est effectué au niveau de l'intercommunalité<sup>11</sup>, afin d'obtenir : « *rentabilité économique, acceptabilité locale et impact le plus faible possible sur les activités humaines, agricoles ou sur l'environnement* ». Pour l'Autorité environnementale, l'analyse des sites désaffectés et anthropisés a bien été effectuée et la recherche de solutions alternatives semble satisfaisante.

De plus, au terme de son exploitation, y compris après une phase anticipée de « repowering », la centrale photovoltaïque sera démontable et recyclable et le site pourra être reconverti vers d'autres usages aisément. Cet argumentaire apparaît cohérent au regard des objectifs de décarbonation et évite les principaux espaces à enjeu de biodiversité.

Le scénario retenu est compatible avec le plan local d'urbanisme. Il s'articule avec le Sraddet dans la mesure où il privilégie une installation sur un site ayant peu d'enjeux paysagers et évite une majorité des enjeux de biodiversité.

### **2.4. Effets cumulés**

Le dossier analyse les effets cumulés du projet avec les projets connus sur le territoire, conformément au II de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Parmi eux, sont identifiés une centrale photovoltaïque au sol (le parc voisin en exploitation), et cinq projets de production d'énergie éolienne qui se situent dans un rayon de 60 km, tous à plus de 35 km. Ils sont énumérés dans un tableau. L'étude d'impact développe succinctement les enjeux et incidences de tous ces projets, ce qui est un point utile pour une analyse d'effets cumulés, le pétitionnaire apportant des justifications sur le paysage énergétique du secteur. À propos du projet en exploitation sur la commune de Cros, l'étude d'impact conclut que les enjeux paysagers et de biodiversité sont les mêmes pour les

<sup>11</sup> Cf. paragraphe 3.3.2. de l'étude d'impact : « Identification des sites potentiels ».

deux projets et que les impacts connus ne seront pas renforcés, ce qui semble cohérent dans la mesure où les principaux enjeux (boisements, zones humides) sont déjà évités et le seront également avec ce nouveau projet.

L'étude d'impact omet de recenser les projets autres que ceux liés à de la production d'énergie renouvelable, et qui sont pourtant susceptibles d'avoir des effets cumulés avec ce projet de parc photovoltaïque.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter la liste des projets analysés, sans se limiter aux projets d'énergie renouvelable, et susceptibles d'avoir des effets cumulés du fait de « l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ».**

## ***2.5. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité***

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

- au cours du chantier ;
- en phase d'exploitation effectué les deux premières années puis tous les cinq ans sur toute la durée d'exploitation pour les espèces (flore et habitats, avifaune, herpétofaune et entomofaune).

Aucun inventaire n'est prévu juste avant et après le démantèlement de la centrale afin de pouvoir contrôler l'engagement du pétitionnaire de remettre « à l'état initial » le périmètre du projet.

Pourtant, le suivi doit porter sur la mise en œuvre de toutes les mesures d'évitement, réduction et de compensation et sur leur efficacité.

**L'Autorité environnementale recommande :**

- **d'étendre le dispositif de suivi à la mise en œuvre et à l'efficacité de l'ensemble des mesures ERC, notamment sur les zones humides et au regard de la faune d'intérêt communautaire en présence sur le site, et cela dès le début de l'exploitation.**
- **de prévoir des mesures de suivi complémentaires afin de garantir la remise à l'état initial du site de projet après son exploitation, de confirmer que, en fin de vie du projet, tous les éléments enfouis dans le sol seront bien retirés.**