



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'Autorité
environnementale sur le parc photovoltaïque au sol porté
par la société CORFU SOLAIRE sur la commune de Balan
(01)**

Avis n° 2024-ARA-AP-1662

Avis délibéré le 26 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), s'est réunie le 26 mars 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le parc photovoltaïque au sol de CORFU SOLAIRE sur la commune de Balan (01).

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Jeanne Garric, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, 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 29/01/24, 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 de l'Allier, 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 23 février et 5 mars 2024.

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 photovoltaïque est implanté sur la commune de Balan dans le département de l'Ain (01), à environ 20 kilomètres à l'est de Lyon. Il comprend 2,73 ha de panneaux photovoltaïques, sur une surface clôturée de 4,65 ha, pour une puissance installée d'environ 6,03 MWc. Le projet comporte en outre un local de 37 m² regroupant le poste de transformation et le poste de livraison, une citerne de 60 m³ afin de lutter contre les incendies et une base vie provisoire.

Le raccordement est envisagé au poste source de La Boisse, à environ 5 km au nord-ouest du site d'implantation.

Pour l'Autorité environnementale, outre la production d'énergies renouvelables, les principaux enjeux environnementaux 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 climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone ;
- la consommation d'espace, le site étant actuellement classé en zone naturelle (N) du PLU de Balan ;
- les risques naturels, notamment le risque inondation, le site étant en zone rouge du PPRI ;
- la ressource en eau, le site étant à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée et en limite du périmètre de protection immédiate, du puits de captage d'eau potable de Balan.

L'étude d'impact est structurée et illustrée de tableaux et de plans précisant les enjeux et les mesures, mais le dossier ne comprend pas de résumé non technique, indispensable pour une bonne compréhension du dossier par le public.

L'étude d'impact ne décrit pas précisément le raccordement du projet au réseau électrique. Elle n'indique pas avec précision les dispositions prévues en termes d'ancrage et de tranchées, afin d'en apprécier l'incidence environnementale sur les sols. L'existence ou l'absence de zones humides n'est pas confirmée selon les critères réglementaires, à savoir par des sondages pédologiques et par un inventaire de la flore. Les impacts du projet sur les continuités écologiques ne sont pas évalués. L'absence d'incidences résiduelles significatives du projet sur les espèces à enjeux n'est pas démontrée à ce stade. Concernant le risque inondation, le dossier manque de justification par rapport à l'augmentation notable du risque, en l'absence d'une étude hydraulique.

Le dossier ne présente pas d'alternatives d'implantation de ce projet sur des espaces de moindre sensibilité environnementale.

Concernant les effets cumulés, l'Autorité environnementale recommande d'approfondir, détailler et compléter l'analyse des effets cumulés des projets de développement de centrales photovoltaïques, en cours ou réalisés, à une échelle adaptée et d'analyser leurs impacts potentiels sur les espaces agricoles, les milieux naturels, les zones humides et le paysage. Elle recommande en outre d'étendre le dispositif de suivi à la mise en œuvre et l'efficacité de l'ensemble des mesures ERC pendant toute la durée de son exploitation et avant les travaux de démantèlement et de confirmer qu'en fin de vie du projet, tous les éléments enfouis dans le sol seront bien retirés.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Autorité environnementale sont exposées 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 Solaire¹. Il s'implante sur la commune rurale de Balan. La commune compte 2 647 habitants (Insee 2020) et appartient à la communauté de communes de la Côtière à Montluel, couverte par un PLU² inclus dans le périmètre du Scot³ Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain (Bucopa). Un plan de prévention des risques inondation (PPRI) est en vigueur sur le territoire depuis le 20 décembre 2018.

Le site d'implantation concerne la parcelle C n°405 qui se trouve sur un site agricole au lieu-dit « Terre de l'île », exploité en culture de maïs et déclaré au titre de la politique agricole commune (PAC). La superficie de la zone d'implantation potentielle (ZIP) est d'environ 14 ha. Un autre projet de parc photovoltaïque⁴ d'une surface de 5,7 ha se situe à 900 m à l'est de la ZIP. Le site présente une topographie relativement plane aux pentes peu prononcées, l'altitude du site variant entre 182 et 184 mètres.



Figure 1: Site d'implantation du projet (source EI p.31) et Qgis

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 4,65 ha et 2,73 ha de panneaux en surface projetée.

La centrale prévoit de délivrer une puissance de 6,03 Mwc et une production estimée à 7,746 KWh/an. L'installation délimitée par une clôture de 2 m de haut, comporte 9 576 modules inclinés à 20°, positionnés entre 1,20 m et 2,95 m de hauteur du sol, d'une distance inter-rangées de 2,50 m minimum. Les structures autoportantes en acier galvanisé sont fixes, reposant sur des pieux bé-

- 1 Corfu Solaire est un opérateur dédié au développement de projets solaires photovoltaïques de plus d'un mégawatt-crête au sol, en ombrière et en toiture.
- 2 PLU approuvé le 17 mai 2017. La parcelle est localisée en zone naturelle (N) du PLU.
- 3 Scot approuvé le 26 janvier 2017.
- 4 Parc photovoltaïque au sol ARA-2020-AP-103, situé au lieu-dit « Trize », porté par la société CORFU solaire ayant fait l'objet d'un [avis délibéré par la Mrae](#) le 31 juillet 2020.

tonnés ancrés dans le sol. La zone comporte un local de 37 m² regroupant le poste de transformation et le poste de livraison, et une citerne de 60 m³. Une base vie provisoire avec un bloc sanitaire sera implanté sur le site. Une piste légère périphérique de desserte interne au parc photovoltaïque sera aménagée sur une largeur de 3 m, d'une surface totale de 3 642 m².

Le poste source de la Boisse est situé à environ 5 km au nord-ouest du site d'implantation de la commune de Niévroz. Le tracé définitif du raccordement électrique devrait suivre les itinéraires routiers existants, des tranchées d'enfouissement des câbles dans le sol sont prévues.

Le raccordement en souterrain de la centrale photovoltaïque au réseau électrique national n'est pas décrit précisément, ni les travaux éventuels concernant le poste source. La traversée de la zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique (Znieff) de type I « Lônes de la Chaume et du Grand Gravier » n'est pas évoquée, ni le passage des secteurs humides et cours d'eau. Ses incidences environnementales ne font pas l'objet d'une analyse approfondie, et la capacité réservée au titre du S3REnR n'est pas mentionnée. Le raccordement faisant partie du projet (cf. articles L.122-1 et suivant du code de l'environnement), 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.



Figure 2: Plan d'implantation du projet d'environ 1 ha (source : dossier)

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, de préciser les modalités relatives au S3REnR, d'évaluer les incidences environnementales 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 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 comporte une demande de permis de construire, comportant notamment une étude d'impact. 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 environnementaux 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 climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone ;
- la consommation d'espace, le site étant actuellement classé en zone naturelle (N) du PLU de Balan ;
- les risques naturels, notamment le risque inondation, le site étant localisé en zone rouge du PPRI
- la ressource en eau, le site étant à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée et en limite du périmètre de protection immédiate du puits de captage d'eau potable de Balan.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

Si le dossier traite et illustre les milieux physiques, naturels, humains et paysagers, il ne comporte pas de résumé non technique, pièce pourtant obligatoire de l'étude d'impact, dont l'objectif est de faciliter la prise de connaissance du projet par le public.

L'étude d'impact fait état de la zone d'implantation potentielle (ZIP), correspondant à l'aire d'étude immédiate, d'une aire d'étude rapprochée (localisée à 200 m de la ZIP), d'une aire d'étude élargie (de 200 m à 1 km de la ZIP), mais également d'une aire d'étude éloignée (localisée à plus d'un kilomètre de la ZIP).

Le dossier indique⁵ que « Le projet sera équipé de fondations béton dites superficielles. La fondation est dimensionnée en série en amont du projet une fois que les descentes de charges et les études géotechniques sont connues... ». Les caractéristiques du sol et du sous-sol ne sont pas fournies ne permettant pas de se prononcer sur d'éventuels enjeux sur la stabilité des sols, sur les fonctions des sols et sur la pollution des eaux souterraines.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de préciser, dès à présent, les dispositions prévues en termes d'ancrage et de tranchées, afin d'en apprécier l'incidence environnementale et de compléter, si besoin, les mesures prises pour les éviter, les réduire ou les compenser ;**

⁵ P.23 de l'étude d'impact (EI)

- d'intégrer un résumé non technique à l'étude d'impact et de prendre en compte les recommandations du présent avis dans ce document.

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 entre octobre 2021 et août 2022, sur une dizaine de jours représentatifs de toutes saisons.

Il manque à l'inventaire le mois de septembre, période propice à la migration.

Le site d'implantation du projet se trouve en partie et à la fois entourée par la ZSC⁶ « Milieux alluviaux et aquatiques du fleuve Rhône, de Jons à Anthon ». Dans un périmètre de 3 km, trois autres ZSC côtoient le projet : « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage », « Steppes de la Valbonne », « Basse Vallée de l'Ain, confluence Ain Rhône ». Le site est également localisé à 1,8 km à l'est de la ZPS⁷ « Steppes de la Valbonne ». Par ailleurs, il se situe dans le périmètre de la Znieff⁸ de type I « Lônes de la Chaume et du Grand Gravier » et dans celui de la Znieff de type II « Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses lônes et ses brotteaux à l'amont de Lyon ». Quatre autres Znieff de type I et deux de type II sont recensées à proximité du site d'étude dans le périmètre bibliographique⁹. Enfin, le projet est localisé dans un espace identifié comme corridor surfacique d'après le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de la région Auvergne-Rhône-Alpes¹⁰. Les milieux forestiers et agricoles, les étangs et cours d'eaux à proximité, en relation avec des espaces perméables de relais surfaciques et linéaires de la trame verte et bleu (TVB) du Sraddet, constituent une mosaïque de milieux favorisant un ensemble de cycles biologiques d'espèces.

En matière d'enjeu, pour ce qui est **des habitats**, bien qu'en grande partie cultivé, le site d'accueil du projet est notamment couvert par des Pelouses sèches alluviales à Brome dressé, des Peupleraies sèches des alluvions fluviales à Ronce bleue et Troène des fourrés, des Saulaies cendrées, de la végétation pionnière des vases exondées à Souchet noirâtre et à feuilles de patience, des Mégaphorbiaies riveraines à Ortie et Liseron, qualifiés à enjeux moyens à très forts, comportant des zones humides en lien avec la Lône de la Chaume et ses étangs entourant la zone de projet. D'après l'étude d'impact¹¹ qui se réfère à l'inventaire départemental des zones humides de l'Ain, « la probabilité que la ZIP soit en zone humide est forte voire très forte. Plusieurs zones humides sont situées à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle ».

Une caractérisation des **zones humides** de la zone d'implantation a été conduite de manière incomplète, se fondant sur l'un des critères du code de l'environnement¹². Onze sondages¹³ pédologiques ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'implantation en 2021. Cependant le dossier ne présente pas de cartographie des sondages pédologiques ni des analyses de végétation effectuées. L'étude conclut qu'« aucune zone humide n'a donc été délimitée sur ce secteur... La zone

6 ZSC : zone spéciale de conservation au sens de la directive européenne Natura 2000 « Habitats-Faune-Flore » de 1992.

7 ZPS : zone de protection spéciale au sens de la directive européenne « oiseaux » de 1979.

8 Znieff: Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>

9 Cf. cartes p.80 et 82 de l'EI.

10 Le Sraddet a été approuvé par arrêté préfectoral le 10 avril 2020.

11 P.42 e l'EI

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

13 Page 42 de l'étude d'impact.

d'étude ne présente aucun sol présentant les caractéristiques de sols humides définis dans l'arrêté du 24 juin 2008... ». Le dossier conclut à un enjeu faible sur cette thématique. Or, concernant les zones humides, la législation en vigueur précise que la satisfaction d'un seul critère – pédologique ou botanique - suffit à caractériser une zone humide. Le maître d'ouvrage doit donc s'assurer que les deux types d'analyses ont été effectuées afin de ne pas omettre de potentiels enjeux liés à la présence de zones humides. La période retenue pour les sondages pédologiques doit être adaptée à l'exercice. Le nombre et la localisation des sondages sont à justifier et leur bonne réalisation, en termes de profondeur également est à démontrer.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de démontrer par une analyse de terrain approfondie, l'existence ou l'absence de zones humides, en effectuant des sondages pédologiques et un inventaire de la flore sur le site, à une période propice.

Concernant la **flore**, un inventaire sur et à proximité des emprises du projet a permis de noter 188 espèces de plantes (liste complète des espèces en annexe de l'étude d'impact). Neuf espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site comme le Solidage géant sur la majeure partie du périmètre éloigné et le pourtour de la parcelle. Deux espèces patrimoniales (Euphorbe des marais et Luzerne sauvage) à enjeu majeur ont été contactées sur le périmètre éloigné.

S'agissant de la **faune**, 45 espèces d'oiseaux ont été contactées dont deux espèces nicheuses, ou potentiellement nicheuses sur le périmètre d'étude. L'avifaune comprend 32¹⁴ espèces protégées, 14 remarquables et cinq sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (le Oedicnème criard, le Héron pourpré, le Bihoreau gris, le Milan royal et le Milan noir), qualifiées d'enjeux faibles à très forts. La faune compte également 15 espèces de chiroptères, d'enjeux globalement forts voire très forts, toutes protégées, réparties sur l'ensemble du site. Enfin quatre espèces de reptiles (lézards et couleuvres), une espèce de poissons protégée (Brochet) à enjeux très forts, deux espèces d'amphibiens¹⁵ protégés (Grenouilles, rieuses et agiles), qualifiés d'enjeux modérés, des mammifères terrestres, ainsi que quatre espèces d'insectes sont présents au sein du site, jugés à enjeux faibles d'après le dossier.

Le dossier contient une carte de synthèse¹⁶ des enjeux liés à la faune, la flore et aux habitats, qui indique un niveau d'enjeu globalement très fort sur le pourtour de la parcelle à modéré sur la partie centrale du site.

S'agissant des incidences sur les continuités écologiques, elles ne sont pas analysées alors que le site se situe dans un corridor surfacique. Elles sont qualifiées¹⁷ avant mesures ERC, de quasi-nulles pour les habitats à enjeu très fort comme les 0,009 hectares de Pelouse sèche alluviale à Brome dressé impactées, et de nulles pour les 13,111 ha de grandes cultures, les 0,145 ha de haie haute et les 0,021 ha de jeunes plantations de peupliers impactés. L'impact global du projet sur les habitats est cependant considéré selon le dossier comme très fort au vu de la surface totale impactée (13,498 ha). Des altérations, destructions et perturbations sévères de l'avifaune¹⁸ et de la flore inféodées aux milieux naturels sont à craindre, comme l'indique explicitement le dossier¹⁹. Les impacts sont qualifiés de forts à moyens pour les amphibiens et les reptiles, avec la destruction probable de plusieurs espèces, en particulier pour le Crapaud sonneur ou la Couleuvre vipérine. Ils sont qualifiés de faible pour les chiroptères. Les incidences concernant les zones humides ne sont

14 Carte p.105 de l'étude d'impact.

15 Carte p. 111 de l'étude d'impact

16 Carte p.118 de l'EI

17 P.146 de l'EI

18 P.155 de l'EI. Incidences très fortes et fortes en particulier pour l'Oedicnème criard puisque la zone de projet comporte des habitats favorables à la reproduction et au repos de l'espèce. Et selon le dossier p.212 de l'EI « les travaux auront un impact sur la quiétude des espèces et l'impact en phase exploitation sera probablement conséquent ».

19 P.211-212 de l'EI

pas évaluées suite aux conclusions de l'état initial, qualifiant cet enjeu comme faible. Comme relevé précédemment cet enjeu est certainement sous-évalué, ainsi que les impacts du projet qui doivent être analysés en prenant en compte la surface totale des travaux effectués en zones humides, les effets de la phase de travaux (tassements notamment), les tranchées et les surfaces de voies et les incidences des fondations sur les fonctions des zones humides et plus largement des sols.

L'Autorité environnementale recommande de réévaluer et préciser les impacts du projet sur les continuités écologiques, les zones humides et de renforcer les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation en conséquence.

Dans le dossier, figurent des mesures d'évitement, de réduction pour réduire les impacts sur la faune dont les plus importantes sont:

- l'évitement des zones à plus fort enjeu, notamment les grandes cultures et végétation compagne bordant le champ cultivé, soit environ 8,84 ha de réduction de l'emprise clôturée du projet au lieu de 13,498 avant la mise en place de la mesure (ME 01)²⁰ ;
- la mise en défens (pour partie) avec balisage d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables ;
- la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes avec protocole de lutte adapté selon les spécificités des espèces ;
- la mise en place d'une zone tampon en faveur de l'Oedicnème criard avec installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité ;
- le respect d'un calendrier de travaux adapté aux enjeux de conservation des milieux naturels ;
- 500 mètres linéaires de haies seront créés sur les bordures nord et ouest de l'exploitation sur talus ou visant la mise en valeur des paysages ;
- la mise en place de quatre hibernacula pour la faune (reptiles et amphibiens) au droit du projet ou à proximité ;
- la mise en place d'une clôture perméable à la petite faune à minima tous les 15 mètres, par aménagement d'ouvertures de 20 × 20 cm
- l'installation d'un dispositif de maintien à distance des amphibiens.

Les sites de mise en œuvre de ces mesures sont localisés sur un plan²¹. D'après le dossier les incidences résiduelles après évitement et réduction sont « non notables » au regard de tous les habitats et les espèces inféodées, ce qui pour l'autorité environnementale doit être davantage justifié au regard de l'ensemble des espèces protégées et des habitats détruits au droit du projet.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de mieux étayer l'absence d'incidences résiduelles significatives du projet sur les espèces et leurs habitats après mesures d'évitement et de réduction, afin de pouvoir effectivement conclure à l'absence de perte nette de biodiversité.

Changement climatique

Le dossier contient un bilan énergétique et un bilan des émissions de gaz à effet de serre²². Concernant les émissions de gaz à effet de serre, l'étude n'inclut pas les émissions liées à la

20 Carte de l'évolution du périmètre de projet avant et après la mesure d'évitement n°1 (ME 1) p.213 de l'EI.

21 P.166 de l'EI.

22 EI p.136

fabrication des panneaux, leur transport et le démantèlement. D'après le dossier, le mix énergétique français émet 56,9 g de CO₂/kWh (source non précisée). Avec un fonctionnement prévisionnel du parc pendant 30 ans et une production attendue d'environ 7,746 kWh/an, l'étude conclut à l'évitement de l'émission d'environ 14,16 tonnes eq-CO₂, en prenant en compte les incidences liées à l'éventuel changement d'affectation des sols²³ (Il est mentionné dans le dossier²⁴ que « *Le parc photovoltaïque aura un impact global favorable sur le climat en participant au renouvellement des unités de production d'électricité fondée actuellement sur un mix énergétique comportant des sources d'énergies fossiles et nucléaires. Le projet photovoltaïque évite des émissions de CO₂ supplémentaire, sur la durée de vie du parc (30 ans minimum). Le projet a un impact positif sur le changement climatique, il contribue à ralentir ce phénomène.* »

Le bilan carbone ne précise pas la provenance des panneaux photovoltaïques qui seront utilisés in fine.

L'Autorité environnementale recommande de détailler et de préciser l'ensemble des hypothèses utilisées pour le calcul du bilan carbone, d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions afin d'exposer clairement comment le projet contribue à la réalisation des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de GES et le réchauffement climatique.

Consommation d'espace

Même si l'emprise du projet a été réduite passant de près de 14 à 4,65 ha de surfaces impactées après mise en place de mesures d'évitement, il ne répond pas à un objectif de gestion économe de l'espace en s'implantant sur un terrain riche en biodiversité.

Par ailleurs, il génère un impact sur les fonctions des sols :

- en phase de construction (terrassment, implantation des pieux puis des modules ; creusement de fossés pour enterrer les câbles électriques de raccordement, installation des postes de transformation et de livraison), construction des voiries de desserte, installation de clôtures périphériques ;
- en phase d'exploitation (modification du microclimat du sol sous les panneaux et réflexion de lumière polarisée, opérations de maintenance, de nettoyage des panneaux, et d'entretien des pistes) ;
- en phase de démantèlement ou de renouvellement de l'installation.

Or l'étude d'impact précise, que le projet, en phase de construction, a un impact acceptable sur les mouvements de terre, qu'il n'est pas attendu de tassement des sols notable à l'échelle du site, que l'imperméabilisation des sols sera limitée à l'emprise du projet. Pour la phase d'exploitation, elle indique que l'impact sur le sol est nul à négligeable. Les informations données dans l'étude d'impact semblent sous-estimer les impacts en les comparant à l'emprise globale du projet.

23 Selon le dossier, le facteur de captation de carbone lié au passage de la culture vers la prairie est égal à 1,8 tCO₂/ha/an (source Ademe), soit un stockage supplémentaire de carbone de 8,37 tCO₂e/an sur la zone du projet par rapport à la situation initiale.

24 El p.185

De plus, ce projet s'implante sur une parcelle agricole cultivée et déclarée pour les aides européennes agricoles. Le dossier indique²⁵ qu'il est soumis au dispositif de la compensation collective agricole et doit faire l'objet d'une étude préalable agricole (annexe 3).

L'Autorité environnementale recommande :

– d'établir un bilan complet des impacts bruts sur les fonctions des sols, sur la base d'une étude pédologique, puis de proposer des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation permettant d'aboutir à des impacts résiduels non significatifs ;

– de confirmer que, en fin de vie du projet, tous les éléments enfouis dans le sol seront bien retirés.

Risques naturels

Le projet est situé en zone rouge (Ri) du plan de prévention du **risque (PPRI) « Inondations du Rhône »** approuvé le 20 décembre 2018. Le territoire de la commune de Balan est soumis à l'aléa inondation par les crues du Rhône dans sa partie sud-ouest. Le projet respecte les prescriptions définies au règlement du PPRI du Rhône. Selon le dossier, les incidences du projet sur cette thématique sont jugées faibles. Les principales mesures de réduction prévues pour réduire les impacts du risque inondation sont :

- limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol,
- respecter les prescriptions définies au règlement du PPRI du Rhône,
- maîtriser le risque de ruissellement,
- respecter les préconisations définies par l'hydrogéologue agréé décrites dans la partie « Eaux superficielles » permettant de répondre à l'impact du projet sur le risque d'inondation,
- réaliser un rapport détaillant les travaux de mise en place du câble source reliant le poste de livraison et le poste source de la Boisse et le soumettre à avis de l'ARS et, si nécessaire, d'un hydrogéologue agréé.

Concernant les fondations sur longrines béton²⁶ qui seront posées au sol, la compatibilité avec le risque inondation n'est pas évoquée. Le dossier conseille²⁷ de réaliser « une étude hydraulique afin d'approfondir l'incidence du projet sur les risques d'écoulement (lit mineur, lit majeur du réseau hydrographique attenant à la zone d'étude). Cette étude complémentaire permettra également d'analyser l'impact de l'emprise au sol des structures de fixation des panneaux photovoltaïques (surface mise hors d'eau, risque d'embâcles...) ». Les conclusions de l'étude hydraulique sont à intégrer au dossier d'étude d'impact dès ce stade au vu des enjeux en présence. Par ailleurs les techniques d'ancrage au sol des deux locaux techniques ne sont pas précisées ni leur comportement en cas de crue. La profondeur d'enfouissement des câbles préconisée par l'hydrogéologue ne devra pas être supérieure à 0,5 m/terrain actuel alors que l'étude d'impact indique²⁸ une profondeur de tranchée de 70 à 90 cm.

Même si les dispositions constructives retenues par le projet sont admises par le PPRI, les éléments présentés ne permettent pas de conclure à l'absence d'impact sur les écoulements. Le site est entouré d'une clôture rigide de 2 m de hauteur, susceptible d'intercepter des objets flottants et de générer des embâcles. À supposer que cette clôture cède et s'efface lors d'une crue, les pieux soutenant les modules peuvent également intercepter les flottants importants (comme des troncs d'arbres...) et constituer des embâcles.

25 p.132 de l'EI

26 p.23 de l'EI

27 p.49 de l'EI

28 p.25 de l'EI

L'Autorité environnementale recommande de :

- **mieux justifier l'absence d'augmentation notable du risque d'inondation par ruissellement ou par risque d'embâcles, en produisant une étude hydraulique analysant ce risque ;**
- **présenter les mesures prises pour éviter, réduire voire compenser si nécessaire l'impact du projet sur les écoulements.**

Ressource en eau

Par ailleurs, le projet se situe à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, en limite du périmètre de protection immédiate du puits de captage d'eau potable de Balan, autorisé par arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) en date du 22 avril 1988. Selon l'agence régionale de santé (ARS), l'Anses²⁹ a produit un rapport d'expertises en 2011, relatif à l'analyse des risques sanitaires liés à l'installation, à l'exploitation, à la maintenance et à l'abandon de dispositifs d'énergie renouvelables dans les périmètres de protection de captages d'eau destinés à la consommation humaine. Les résultats de l'analyse de ces risques prévoient que lors de l'installation de l'énergie solaire photovoltaïque, lorsque la nappe est libre avec une surface piézométrique inférieure à 10 m en hautes eaux et que la zone non saturée perméable est supérieure à 10-4 m/s, le risque est élevé.

Étant donné le contexte sensible en lien avec la protection de la ressource en eau et l'article R.1321-13 du code de la santé publique qui prévoit : « A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, sont interdits les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. », un avis hydrogéologique a été demandé à un hydrogéologue agréé (HA) en matière d'hygiène publique. Ce rapport, réalisé le 1^{er} juin 2023, est joint au dossier en annexe 1. L'étude d'impact reprend les préconisations de cette étude dans le cadre de la mesure de réduction n°15³⁰ « Respect des préconisations définies par l'hydrogéologue agréé » notamment : opter pour la solution de longrines posées à même le sol, moins impactante pour les sols et la vulnérabilité de la ressource, notamment lors de la remise en état du site, pas de travaux durant les périodes de fortes précipitations, mise en place d'un système de sécurité électrique en cas d'incident, nivellement restreint à l'emprise des futures fondations et de la piste.

La fiche R 9 en page 129 de l'étude d'impact détaille les moyens de lutte contre l'incendie sur le site en phase travaux. Cependant il manque une fiche action spécifique sur les risques incendie en lien avec la ressource en eau. La liste des paramètres analytiques de « l'état zéro » devrait être complétée par des paramètres pertinents en lien avec la combustion de panneaux photovoltaïques.

Le risque incendie en exploitation n'est pas développé. La gestion des eaux d'extinction et des produits d'extinction spécifiques pour les feux électriques n'est pas évoquée ici, mais est indispensable au vu de la vulnérabilité de la ressource.

29 Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

30 El p.139

La mesure 51 prévoit : « En cas de confirmation d'une pollution, le captage sera déconnecté du réseau ». Les conséquences de cet arrêt d'exploitation ne sont pas évoquées.

L'Autorité environnementale recommande :

- d'anticiper les mesures à prendre pour protéger la ressource en eau de toute pollution en cas d'incendie du parc ;
- d'anticiper les conséquences pour l'alimentation en eau potable des populations en cas d'arrêt d'exploitation du captage.

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 la possibilité de³¹ « mettre en place une centrale photovoltaïque au sol et une prairie mixte multi-espèces (fabacées-légumineuses et poacées-graminées) sur le périmètre de protection du champ captant. Cela permettrait de stopper l'utilisation de pesticide sur le secteur tout en dédommageant l'agriculteur de la perte de son activité du fait du renforcement de la réglementation du puit. Surtout, la prairie permettrait d'augmenter la teneur en matière organique du sol pour permettre à terme une culture biologique sur cette parcelle. Cette teneur est aujourd'hui de 0.7 %, c'est-à-dire inférieur au 2 %, minimum pour mettre en place une agriculture biologique économiquement rentable sur la parcelle » (CORFU SOLAIRE, 07/10/2022).

Cependant le maître d'ouvrage n'a pas étudié des alternatives à l'implantation du projet sur des espaces de moindre sensibilité environnementale afin de pouvoir les comparer sur la base de critères environnementaux.

L'Autorité environnementale recommande de présenter des alternatives d'implantation de ce projet sur des espaces de moindre sensibilité environnementale et de justifier le choix retenu, notamment sur la base de critères environnementaux.

2.4. Effets cumulés

Le dossier analyse les effets cumulés du projet avec les projets connus sur le territoire dans un rayon de 10 km, conformément au II de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Parmi eux, huit projets dont deux centrales photovoltaïques au sol sont énumérés dans un tableau³² et sont localisés sur une carte. Les projets détaillés sont ceux portés par les opérateurs :

- URBA 255 sur la commune de Balan, d'une puissance de 3,93 Mwc à 2,8 km au sud-ouest ;
- Corfu Solaire sur la commune de Balan, d'une puissance de 3,7 Mwc à 900 m à l'est ;

Pour autant le dossier s'appuie sur un seul constat, l'absence d'impact cumulés significatifs sur les usages de surfaces agricoles, sur les zones humides, sur les visibilités paysagères, sur la faune et la flore. Cette affirmation manque d'arguments et de justifications, que le pétitionnaire devrait apporter au regard du nouveau paysage énergétique du secteur.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire d'approfondir, détailler et compléter l'analyse des effets cumulés des projets de développement de centrales photovoltaïques, en cours ou réalisés, à une échelle adaptée, et de leurs impacts potentiels sur les espaces agricoles, les milieux naturels, les zones humides et le paysage.

31 p.121 de l'EI

32 p.219 à 223 de l'EI

2.5. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

Le porteur de projet prévoit un suivi environnemental par un écologue pour certaines mesures (notamment mesures R1, MRTec 02, MRTec 03, MRTec 05, MRTec 06, MRTec 07). La durée du suivi est variable selon les mesures.

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

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le dispositif de suivi à la mise en œuvre et l'efficacité de l'ensemble des mesures ERC pendant toute la durée de son exploitation et avant les travaux de démantèlement afin de préciser les enjeux écologiques présents et prévoir les mesures adaptées en phase chantier pour les préserver.