



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 Photosol sur la commune de Toulon-sur-Allier (03)**

Avis n° 2024-ARA-AP-1706

Avis délibéré le 4 juin 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 4 juin 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le parc photovoltaïque au sol de Société Photosol sur la commune de Toulon-sur-Allier (03).

Ont délibéré : Pierre Baena, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, Muriel Preux, 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 09/04/24, 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. Les services de la préfecture de l'Allier ont transmis leur contribution en date 9 avril 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 au sol porté par le groupe Photosol, est implanté au lieu-dit « les Proux » sur la commune de Toulon-sur-Allier, au nord du département de l'Allier. Il se situe sur une ancienne carrière de sables et graviers dont l'exploitation a eu lieu de 1994 à 2021. Il s'étend sur une emprise clôturée de 9,4 hectares, pour une puissance installée d'environ 13,5 MWc et une production estimée à 15 GWh/an. Le projet comporte en outre trois postes de transformation de 30,5 m² chacun, un poste de livraison de 18,2 m², et une citerne de 60 m³ afin de lutter contre les incendies. Une base vie de 550 m² sera maintenue comme aire de stationnement/stockage durant l'exploitation.

Pour l'Autorité environnementale, outre la production d'énergie renouvelable, les principaux enjeux environnementaux 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 climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone .

L'étude d'impact est structurée et illustrée de tableaux et de plans précisant les enjeux et les mesures.

Le périmètre de projet est à reprendre afin de décrire précisément et d'inclure explicitement dans le périmètre du projet et donc de l'étude d'impact, le raccordement du parc photovoltaïque au réseau électrique national et les éventuels nécessaires renforcements du réseau électrique national, associés, d'évaluer leurs incidences environnementales et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.

La présentation des alternatives d'implantation étudiées et la comparaison de leurs incidences environnementales respectives reste à réaliser par le pétitionnaire.

Le niveau d'enjeu environnemental des espèces contactées est évalué de manière satisfaisante, au regard des habitats en présence sur le site. Il manque cependant l'étude de la biodiversité en période automnale pour permettre une vision complète intégrant la saison de migration de l'avi-faune.

Les incidences résiduelles du projet sur les espèces et leurs habitats après mesures d'évitement et de réduction sont globalement qualifiées de négligeables par le dossier. Cependant le dossier nécessite d'être précisé afin de déterminer si le projet a des incidences résiduelles sur les haies et les zones humides, et le cas échéant de prévoir des mesures de compensation adaptées.

Le bilan carbone doit être plus détaillé, en quantifiant les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du parc photovoltaïque au sol.

Enfin, l'Autorité environnementale recommande d'approfondir, de détailler et de compléter l'analyse des effets cumulés sur le paysage, les milieux naturels dont les zones humides, les espaces agricoles, et les continuités écologiques, à l'échelle du territoire et du département.

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 le groupe Photosol. Il s'implante au lieu-dit « les Proux » sur la commune de Toulon-sur-Allier, au nord du département de l'Allier. La commune compte 1140 habitants (Insee 2020) et appartient à la communauté d'agglomération Moulins Communauté. Elle est couverte par un PLU¹ inclus dans le périmètre du Scot² de Moulins Communauté.

La parcelle du projet est classée en zone Nca (exploitation d'une carrière) et agricole (A) au titre du plan local d'urbanisme (PLU) de Toulon-sur-Allier. Le PLU est en cours de révision afin d'inclure la création d'une Stecal Npv, remplaçant le zonage Nca et permettant l'implantation du projet photovoltaïque.

Le projet, d'une superficie de 9,4 hectares, s'implante sur une ancienne carrière de sables et graviers dont l'exploitation a eu lieu de 1994 à 2021. La zone d'implantation est majoritairement encaissée par rapport au niveau du sol. D'importants talus, d'une vingtaine de mètres maximum et correspondant aux fronts de taille, bordent les franges nord, sud et est de la zone d'implantation potentielle (Zip). L'accès principal au parc se fera depuis la route départementale 989 puis par la piste d'accès menant à la carrière.

1 PLU approuvé le 29 juin 2017.

2 Scot approuvé le 16 décembre 2011

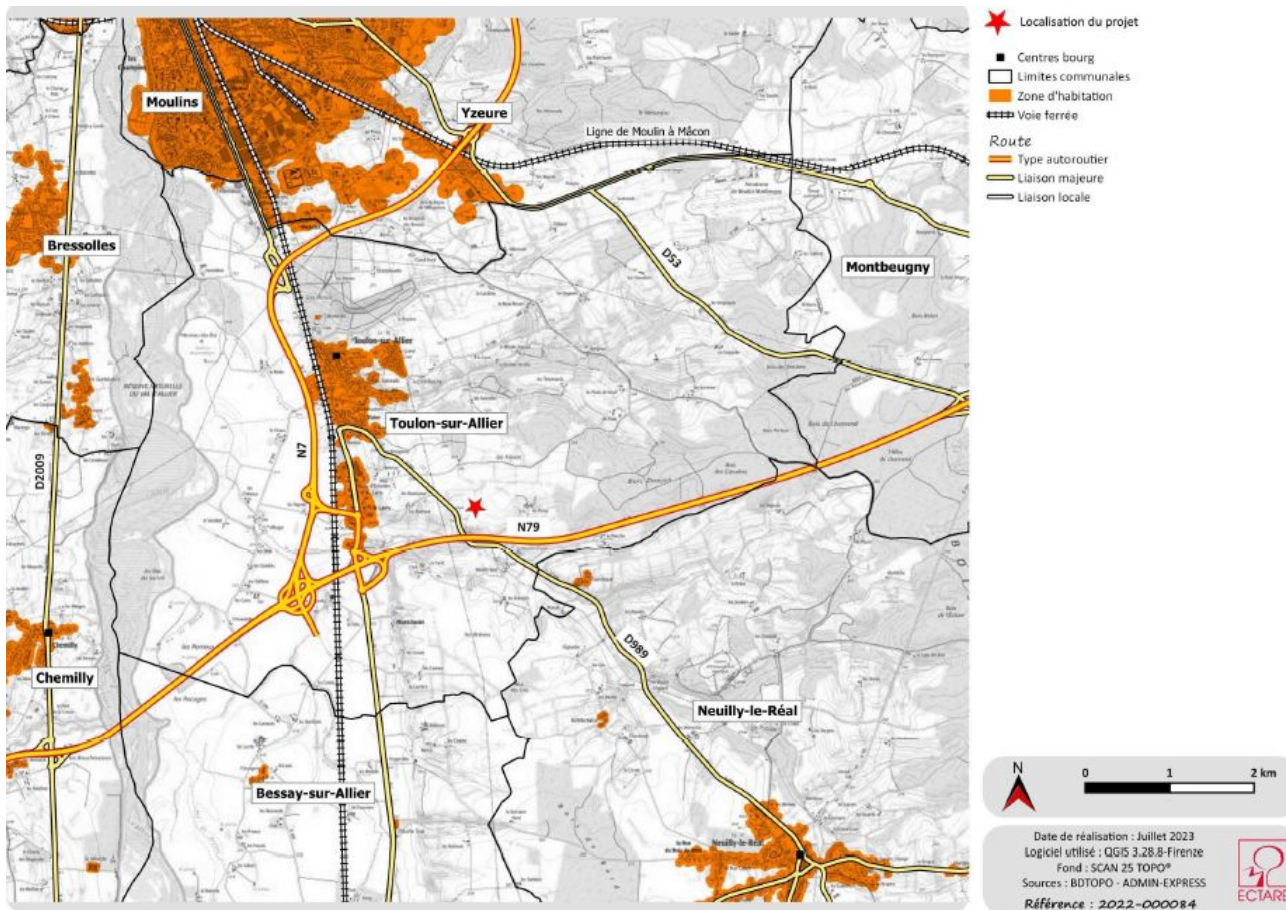


Figure 1: Localisation du projet (source: étude d'impact)

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 9,4 ha.

La centrale délivrera une puissance de 13,5 MWc, pour une production estimée à 15 GWh/an. L'installation, délimitée par une clôture de 2 m de haut, comporte 466 tables supportant 23 720 modules, inclinés à 20°, positionnés entre 1 m et 3,2 m de hauteur du sol, d'une distance inter-rangées de 1,80 m minimum. Les structures autoportantes en acier galvanisé sont fixes, reposant sur des pieux (bétonnés, métalliques) vissés ou battus dans le sol. La zone comporte trois postes de transformation de 30,5 m² chacun, un poste de livraison de 18,2 m², et une citerne de 60 m³. Une base vie de 550 m², maintenue comme aire de stationnement/stockage durant l'exploitation sera implantée au nord-ouest du site. Une piste lourde permettant le passage des engins de chantier depuis la route jusqu'au cœur du parc sera aménagée sur une longueur de 227 m et une largeur de 5 m. Les pistes légères périphériques seront aménagées sur une longueur de 1171 m et une largeur de 5 m pour une surface d'environ 5 879 m².

Le dossier indique que le projet devrait se raccorder au poste source d'Yzeure³, situé à 6 km au nord du site d'implantation. Le tracé définitif du raccordement électrique devrait suivre les itinéraires routiers existants, des tranchées d'enfouissement des câbles à 80 cm-1 m dans le sol seraient prévues. Le passage des cours d'eau est prévu en encorbellement des ouvrages de franchissement existants ou en forage dirigé. Le raccordement en souterrain de la centrale photovoltaïque au réseau électrique national n'est pas validé à ce stade puisque le pétitionnaire emploie le conditionnel pour définir son tracé. Ce tracé traverse des zones agricoles et des zones humides. Les incidences sur l'environnement de ce tracé hypothétique ne sont pas étudiées, le pétitionnaire

3 Cf tracé pressenti p. 25 de l'étude d'impact.

considérant qu'elles sont faibles sans justifier son affirmation. La capacité réservée au titre du S3-REnR n'est pas mentionnée. Les 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 font partie du projet. Ce n'est pas le cas dans le dossier fourni qui doit l'inclure dès ce stade.

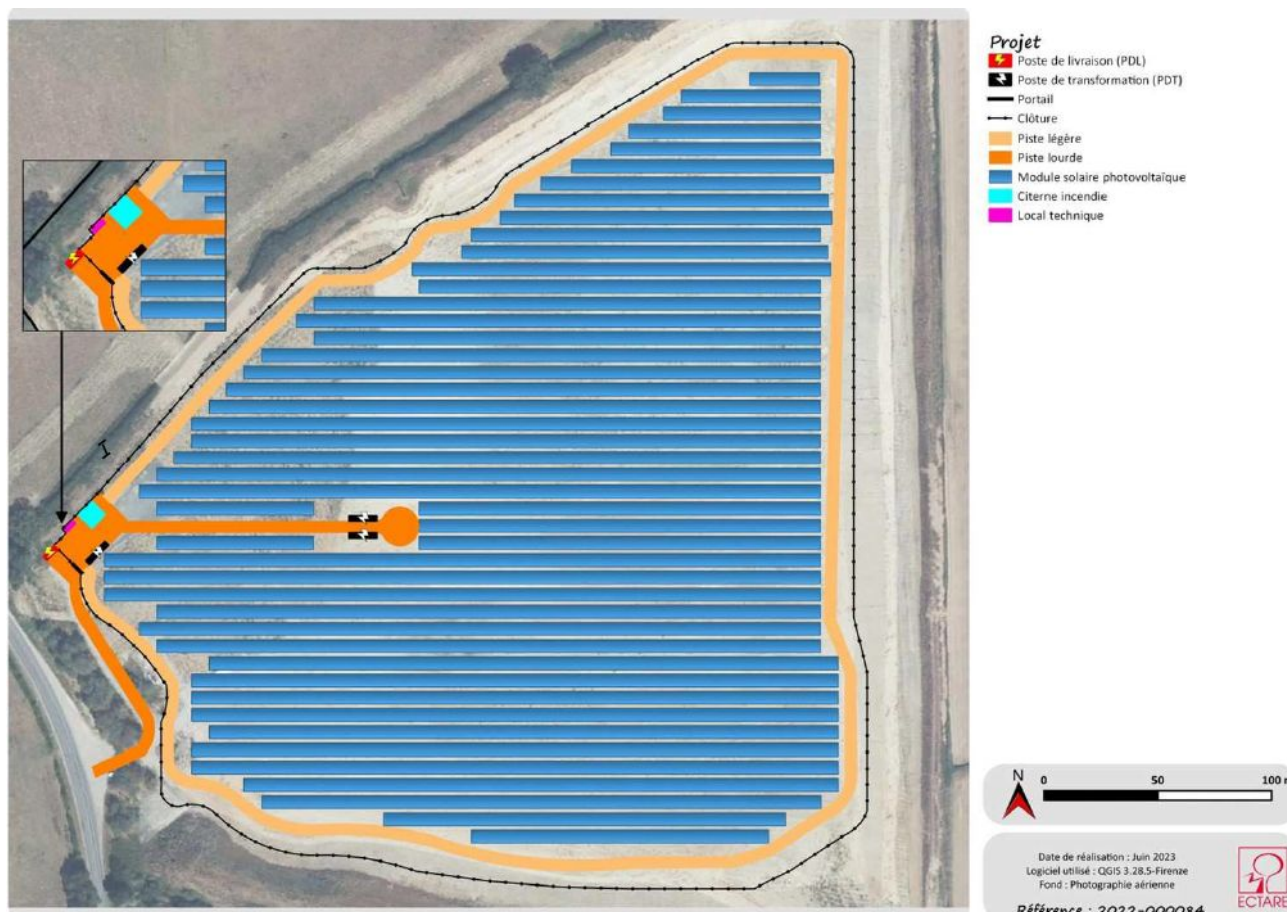


Figure 2: Plan des principaux éléments du projet (source: étude d'impact)

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 du parc photovoltaïque au réseau électrique national et les éventuels nécessaires renforcements du réseau électrique national, associés, d'évaluer leurs 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 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 de deux ordres :

- la biodiversité, le site comportant des habitats naturels 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 .

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

Le dossier traite et illustre les milieux physiques, naturels, humains et paysagers. Le résumé non technique de l'étude d'impact comporte 74 pages. Il est clair, illustré et cohérent avec celle-ci et facilite la prise de connaissance du projet par le public. Il conviendra de le faire évoluer à la suite des recommandations du présent avis.

L'étude d'impact fait état de la zone d'implantation potentielle (Zip), correspondant aux parcelles directement concernées par le projet et ses aménagements auxquelles s'ajoute une zone tampon de 50 m, d'une aire d'étude rapprochée (AER) d'un rayon de 1 km autour de la Zip, d'une aire d'étude intermédiaire (AEint) d'un rayon de 5 km autour de la Zip et d'une aire d'étude éloignée (AEE) d'un rayon de 10 km autour de la Zip, permettant de couvrir l'ensemble des thématiques environnementales.

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

Biodiversité

L'état initial s'appuie sur une recherche bibliographique⁴ et des inventaires sur le terrain, portant sur les habitats, la flore et la faune, réalisés entre décembre 2021 et septembre 2022, sur 17 jours non représentatifs de toutes les saisons puisqu'il manque l'automne, saison de migration de l'avi-faune. Les inventaires ont été réalisés entre la fin d'exploitation de la carrière et ses travaux de ré-aménagement, conduisant à une modification de certains habitats entre le début et la fin de l'étude.

Le site d'implantation du projet se situe au sein de la Znieff II « Sologne Bourbonnaise ». Il est également situé à 1,4 km au nord-est du site Natura 2000 ZPS « Val d'Allier Bourbonnais » et à 2,8 km au nord-est de la ZSC « Vallée de l'Allier Nord ».

En termes de **continuités écologiques**, le site est situé en bordure immédiate de la route Centre-Europe Atlantique (RCEA) et est assez proche de la tache urbaine de Moulins, principaux obstacles écologiques et éléments de fragmentation. Les grands espaces de cultures au sud de la Zip sont des espaces à faible perméabilité. À une échelle plus locale, le site se trouve dans un contexte bocager relativement lâche, les corridors que constituent les haies sont très limités et confinés à certaines bordures du site.

En matière d'enjeu, pour ce qui est des **habitats naturels**, le site du projet est couvert en majorité par un habitat de végétations rudérales associés à l'ancienne carrière dans la Zip. Le seul habitat

4 Cf p.431 de l'étude d'impact (volet naturaliste).

identifié Natura 2000, « Anciennes prairies pâturées mésoxérophiles » d'intérêt communautaire, est situé dans la zone tampon avec un léger chevauchement en Zip (< 0,01 ha), au sud-ouest de l'emprise du projet. L'enjeu correspondant est qualifié de modéré à fort, cet habitat se raréfiant en raison de la déprise agricole. En termes de fonctionnalités, les milieux ouverts et les zones rudérales présentes au sud de la Zip présentent un enjeu majeur pour l'Oedicnème criard et l'Alouette lulu, deux espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent. Les milieux arbustifs et boisés présents en bordure de la Zip revêtent un enjeu modéré, car ils servent d'habitat de reproduction, d'alimentation et de corridors de déplacement pour de nombreuses espèces de faune.

Une caractérisation des **zones humides** a été effectuée, se fondant sur les critères du code de l'environnement⁵. Aucun habitat caractéristique de ZH n'a ainsi été identifié. Toutefois, dix milieux aquatiques, potentiellement favorables aux amphibiens, ont été répertoriés au sein de l'aire d'inventaires. Le dossier précise que seul le fond de la carrière reste, aux termes des inventaires, favorable aux amphibiens dans le cas où la pluviométrie est suffisante lors de la période de reproduction des amphibiens.

La flore, globalement commune à très commune, est caractéristique des milieux anthropisés. Elle présente un enjeu faible sur le site. En revanche, un enjeu fort est retenu pour la flore exotique envahissante, avec notamment la présence de l'Ambrosie à feuilles d'Armoise et du Robinier faux-acacia.

S'agissant de **la faune**, les inventaires ont permis de contacter 55 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles seules 18 se reproduisent au sein de la Zip. Il s'agit d'espèces globalement liées au bocage et ubiquistes, communes avec une large aire de répartition. Quatre espèces sont néanmoins patrimoniales et nicheuses dans les arbres, arbustes et buissons présents en périphérie ; l'Alouette lulu, le Chardonneret élégant, l'Oedicnème criard, et le Petit Gravelot. L'enjeu retenu à ce titre est qualifié de fort.

Le site présente un enjeu faible pour les chiroptères en termes de gîtes, en raison de son caractère ouvert. L'utilisation du site est surtout liée à la présence de haies périphériques, des lisières et des points d'eau situés à l'ouest. L'enjeu correspondant est globalement qualifié de modéré.

Trois espèces de reptiles ont été observées et sont toutes protégées au sein de la Zip : le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et la Vipère aspic. Ces espèces sont toutefois en faible densité et présentent un enjeu modéré.

S'agissant des amphibiens, seul le Crapaud calamite, espèce protégée, a été contacté au sein de la Zip, le fond de la carrière étant favorable aux amphibiens dans le cas où la pluviométrie est suffisante lors de la période de reproduction. Le dossier retient un enjeu modéré.

Enfin, l'enjeu est modéré pour les insectes avec une diversité plutôt faible, mais avec la présence d'une espèce à niveau d'enjeux fort : le Grand Capricorne. Cette espèce reste cependant cantonnée aux chênes, peu présents au sein de la Zip.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'inventaire de la biodiversité en intégrant la saison automnale, saison de migration de l'avifaune.

S'agissant des **incidences sur les sites Natura 2000** recensés à proximité du projet, le rapport affirme de manière argumentée et recevable que le projet « n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées recensées à l'échelle locale ».

Les incidences du projet avant mesures ERC sont analysées en phase travaux et en phase exploitation, et concernent l'ensemble des éléments du projet (clôture, pistes, zones de stockage, etc.).

⁵ 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.

La mise en œuvre du projet implique la destruction de 9,53 ha d'habitats et concerne principalement des milieux anthropiques avec une perte de 9,47 ha de carrières désaffectées à végétations rudérales.

Les incidences du projet sur la faune et la flore sont qualifiées, après évitement des zones présentant de forts enjeux écologiques⁶ lors de la conception du projet, de :

- fortes pour le Petit Gravelot dont l'habitat de reproduction ne sera plus accessible en phase exploitation, de modérées pour l'Œdicnème criard et de négligeables à faibles pour les autres espèces d'avifaune ;
- faibles à modérées pour les chiroptères en raison de la perte ou l'altération d'habitats d'alimentation et le dérangement lié aux travaux, ainsi que pour le Crapaud calamite, et de faible pour les autres espèces de faune ;
- modéré à majeur⁷ pour le risque de dissémination d'espèces de flore invasive.

Des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont prévues pour réduire les impacts sur la faune et la flore dont les plus importantes sont :

- respect de l'emprise du chantier (RED1) ;
- clôture anti-pénétration par les reptiles et les amphibiens sur 1270 m linéaires (RED2) ;
- mise en place de bonnes pratiques environnementales de chantier (limiter le bruit, les poussières, les pollutions accidentelles, gestion des déchets (RED3) ;
- contrôle de la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes (RED4) ;
- limitation de l'éclairage du site (RED5) ;
- adaptation du calendrier des travaux : la réalisation des travaux de déboisement et de décapage entre les mois d'août et de novembre permettra de minimiser le risque de destruction de la quasi-totalité des espèces présentes sur le site, en particulier le Petit Gravelot et le Crapaud calamite (RED6) ;
- adaptation des horaires de travaux (pas de chantier nocturne) (RED7) ;
- mise en place d'une clôture adaptée au passage de la petite faune (reptiles, amphibiens et petits mammifères) (RED8) ;
- création d'habitats de nidification du Petit Gravelot et de l'Œdicnème criard sur plus d'1 ha au niveau des zones rudérales situées au sud-est de la zone projet (hors emprise clôturée) (RED9) ;
- création d'habitats de reproduction pour le Crapaud calamite sur environ 500 m² cumulés, en périphérie nord de l'emprise clôturée (RED10) ;
- remise en état des zones impactées par les travaux (RED11) ;
- entretien du parc respectueux de l'environnement (revégétalisation, pas d'utilisation de produits chimiques, entretien en période de moindre impact pour la faune) (RED12) ;

Chaque mesure fait l'objet d'une fiche descriptive et est localisée sur un plan le cas échéant. D'après le dossier, les incidences résiduelles après évitement et réduction sont qualifiées de faibles à négligeables⁸ pour les espèces protégées et non protégées de faune et de flore. Le dos-

6 Zones rudérales à végétations mésoxérophiles ou peu végétalisées présentant un cortège floristique diversifié et un rôle d'habitat de reproduction de l'Œdicnème criard et l'Alouette lulu. L'emprise évite également totalement 4 autres habitats de moindres enjeux (Tableau 45, Carte 63), toutes les stations de l'EVEE *Phytolacca americana* à niveau d'enjeux fort et tous les arbres avec indices de présence du Grand Capricorne.

7 Modéré pour le Sénéçon, fort pour le Robinier faux-acacia et majeur pour l'Ambroisie.

8 Cf tableau 47 p. 322 à 326 de l'étude d'impact.

sier n'est pas clair quant à la nécessité de prévoir des mesures de compensation au regard des impacts résiduels sur les haies et les zones humides.

L'Autorité environnementale recommande de préciser si le projet a des incidences résiduelles sur les haies et les zones humides, et le cas échéant de prévoir des mesures de compensation adaptées.

En termes de suivi, le projet prévoit quatre mesures : un suivi du chantier par un écologue (S1), un suivi de la reprise de la végétation (S2), un suivi de la nidification du Petit Gravelot et de l'Ædic-nème criard (S3) et un suivi de la pérennité et de l'utilisation des dépressions par les amphibiens (S4).

2.2.1. Paysage

L'analyse paysagère de l'aire d'étude est richement illustrée. L'analyse du paysage est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire. Le projet s'inscrit dans l'unité paysagère de la Sologne bourbonnaise, située au nord-est du département de l'Allier, et plus particulièrement sur la partie ouest de l'unité. Cette bande de 2 à 3 km, moins boisée que le reste de l'unité, constitue un espace de transition entre la Sologne et la vallée de l'Allier. La partie de la Zip correspondant à l'ancienne carrière est majoritairement encaissée par rapport au niveau du sol. D'importants talus, d'une vingtaine de mètres maximum, correspondant aux fronts de taille, bordent les franges nord, sud et est de la Zip. La pointe sud de la Zip, qui se compose d'anciennes terres agricoles, s'intègre dans le paysage. L'urbanisation, et les évolutions économiques récentes marquent également le paysage avec les axes routiers majeurs (RN79/A79), le développement des zones d'activités et des zones pavillonnaires. La rivière Allier et les châteaux constituent des éléments patrimoniaux qui apportent de la diversité au paysage. Si huit monuments historiques sont présents dans l'aire d'étude, aucun ne présente des visibilités sur la Zip. Quelques covisibilités lointaines et partielles sont possibles entre l'église de Toulon-sur-Allier, celle de Chemilly et la Zip depuis les coteaux à l'ouest de l'Allier. Des vues sont possibles sur la Zip depuis ses abords immédiats fréquentés (RD 989, RN 79/A 79, hameau des Rousseaux, corps de ferme de Moulin Neuf). Les vues proches concernent essentiellement les franges de la Zip, et plus particulièrement sur la frange est. En raison des courbes du relief, et de la situation encaissée de la Zip, les perceptions lointaines restent rares et partielles. La frange ouest de la Zip, en partie arborée, contribue également à limiter sa visibilité dans le lointain. L'enjeu global retenu par le dossier est qualifié de faible.

Le projet étant implanté au sein d'un espace encaissé dans le relief, il sera peu perceptible. En outre, la végétation présente et maintenue sur les franges de la carrière, en haut des fronts de taille, participe à son confinement. Les photomontages présents dans le dossier permettent de confirmer que les panneaux seront uniquement visibles depuis les abords immédiats du projet (RD 989 et ses abords), et que le projet ne sera pas visible dans le grand paysage. Seuls les deux postes de transformations présents au cœur du projet seront visibles, depuis un court tronçon de la départementale uniquement. Les perceptions restent très ponctuelles et partielles. Les postes électriques implantés à l'entrée du site ne seront visibles depuis aucun secteur fréquenté par le grand public. Le maintien de la trame végétale au nord et à l'ouest du projet permet de limiter la quasi-totalité des vues sur le projet. De plus, la haie existante sur la frange ouest sera renforcée afin de conforter son rôle de barrière visuelle depuis la RD 989 notamment.

Changement climatique

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

panneaux, le démantèlement du parc et le transport tout au long de la vie du projet. L'origine des panneaux n'est pas précisée dans le dossier. Le bilan des émissions de GES de l'ensemble des panneaux du projet est ainsi estimé à environ 6 114 tonnes d'équivalent CO₂. D'après le dossier, le projet émettra 6 354 tonnes d'éqCO₂ sur toute sa durée de vie (30 ans). Avec une production attendue d'environ 15 000 000 kWh/an, l'étude conclut à l'évitement de 637 tonnes de CO₂ par an soit 19 110 tonnes environ pour la durée d'exploitation du parc.

Si la méthodologie utilisée pour le calcul du bilan carbone est explicitée, les données et hypothèses propres au projet ne sont pas fournies.

L'étude d'impact doit fournir un bilan carbone pour démontrer comment le projet s'inscrit dans l'objectif de réduction des GES. Un bilan carbone n'est pas simplement une estimation sommaire des émissions possiblement évitées mais doit comporter des explicitations claires des hypothèses, méthodologie et références de calcul. Le bilan doit inventorier toutes les sources d'émission (cycle de vie des modules en précisant leur provenance, pertes éventuelles de captation de carbone par la végétation et les sols) et les comparer à une situation de référence.

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, d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions afin d'exposer clairement comment le projet contribue à l'atteinte des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de GES et le réchauffement climatique. Elle rappelle qu'un bilan carbone complet, 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.

Fonction des sols

Le projet évite toutes les zones du site qui auraient nécessité des travaux de terrassement (talus, fronts de taille), et les secteurs retenus pour l'implantation des panneaux présentent ainsi des pentes faibles. Le dossier indique que seul un nivellement pourra être localement nécessaire pour l'implantation de la citerne incendie et du local technique, et que certains terrassements très localisés modifieront la micro-topographie ; tranchées entre les structures et les postes, implantation des quatre postes électriques et création des pistes internes. Cela représente un total d'environ 8 000 m²⁹, soit 8,4 % de la surface aménagée du parc. Le dossier retient un impact brut faible en phase travaux et négligeable en phase exploitation.

Les panneaux seront fixés au sol par pieux vissés ou battus¹⁰, sur une profondeur d'environ 1,5 m. Le risque d'érosion des sols dus au ruissellement des eaux de pluie est qualifiée de nul en raison de l'inclinaison des structures qui permet un écoulement sur toute la largeur des modules et la limitation des vitesses d'écoulement. Les mesures prévues en phase travaux (construction et démantèlement) et exploitation sont adaptées et suffisantes pour réduire les risques d'impact du projet sur les fonctions des sols : mise en place d'un bac étanche pour limiter le risque de pollution, base vie et accès correspondant à l'existant, réutilisation des matériaux issus du décapage des tranchées et des pistes dans l'emprise même de l'opération, confinement des engins les plus lourds au niveau des pistes pour limiter la dégradation et le tassement différentiel du sol. En fin de chantier, les terrains qui auront pu subir des compactages liés au passage des engins (hors-pistes) seront

9 104 m² pour les tranchées, 1877 m² de pistes lourdes, 5879 m² de pistes légères (sans terrassement préalable), 48 m² pour les postes électriques, 60 m² pour la citerne et 15,25 m² pour le local de maintenance.

10 Le dossier indique que « Ce choix sera confirmé par la réalisation de nouvelles études géotechniques en phase projet », cf p.266 de l'étude d'impact.

retravaillés pour reconstituer une texture du sol, et permettre à nouveau son aération et la reprise de l'activité biologique du sol. Enfin, dans le cas où des lignes d'érosion apparaîtraient, les chevaux de ravinement seront traités et les secteurs atteints réenherbés (si le sol de l'ancienne carrière le permet).

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 relève d'une analyse multicritères. Le projet répond en effet notamment aux conditions suivantes : une ressource solaire suffisante, la possibilité d'un raccordement au réseau électrique, une absence de périmètre de protections environnementales et paysagères, la compatibilité au document d'urbanisme en vigueur, une concertation avec les parties prenantes, le caractère dégradé du site. Le dossier indique également que le potentiel du site en termes d'autres énergies renouvelables (éolien, géothermique, méthanisation) a été étudié et que l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol apparaît plus adaptée.

Après l'élaboration de trois variantes, le troisième scénario a été retenu. Il permet, en passant de 16 ha initialement à 9,4 ha, d'éviter les principaux secteurs présentant des enjeux écologiques au sud (habitat de reproduction de l'Édicnème criard, du Petit Gravelot et de l'Alouette Lulu) et au nord (création d'ornières favorables au crapaud calamite) de la Zip.

L'Autorité environnementale recommande de présenter les alternatives d'implantation étudiées et la comparaison de leurs incidences environnementales respectives.

2.4. Effets cumulés

Conformément au II.4 de l'article R 122-5 du Code de l'environnement, le dossier analyse les effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés. Le choix du pétitionnaire s'est porté sur un cercle d'un rayon de 5 km, le dossier considérant qu'au-delà d'un rayon de 5 km, un projet de hauteur réduite, comme un parc photovoltaïque au sol, n'est plus perceptible dans le paysage. Seul le projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Toulon-sur-Allier, au niveau de l'aérodrome de Moulins-Montbeugny, est retenu dans le cadre de cette analyse. Il se situe à 4,4 km au nord-est du projet actuellement étudié. Les deux projets s'implantant dans des espaces dégradés et/ ou anthropisés (ancienne carrière/ délaissés de l'aéroport), et impactant des habitats et espèces différents, les impacts cumulés retenus sont qualifiés de faibles à négligeables. Une centrale photovoltaïque d'une superficie clôturée de 11,3 ha, exploitée par le groupe Photosol se situe à 3,5 km du site du présent projet, sur la commune d'Yzeure au lieu-dit « Les Brosses ». Les impacts cumulés des deux projets ne sont pas analysés dans le dossier. De surcroît certains projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale n'ont pas été repris dans l'analyse¹¹¹².

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire :

- d'approfondir, détailler et compléter l'analyse des effets cumulés par la présentation exhaustive des projets de développement de centrales photovoltaïques, en cours ou réalisés, à l'échelle du territoire (périmètre à préciser en privilégiant l'aire d'études étendue) et, pour la bonne information du public, du département, et leurs impacts potentiels sur les espaces agricoles, les milieux naturels, les zones humides, les continuités écologiques et le paysage.

11 https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1_cle6ebda5._bleu_2024-04-07_afafe_toulon-sur-allier_rcea_03_debattu

12 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024-ap-1671-parc_pv-toulonsurallier-03vfinale.pdf
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
parc photovoltaïque au sol sur la commune de Toulon-sur-Allier (03)