



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale  
sur le parc solaire de La Croix par la société SAS "La Croix  
solaire énergie" sur la commune de Saint-Etienne-de-Crossey (38)**

**Avis n° 2023-ARA-AP-1493**

**Avis délibéré le 28 mars 2023**

## 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 28 mars 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le parc solaire de La Croix sur la commune de Saint-Etienne-de-Crossey (38).

Ont délibéré : Pierre Baena, Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Jacques Legaigoux, Yves Majchrzak, Yves Sarrand, Jean-Philippe Strebler, 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 9 février 2023, 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 l'agence régionale de santé, de la préfecture de l'Isère, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et le Parc Naturel de la Chartreuse ont été consultés et ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 9, 13 et 20 mars 2023.

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 consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol à l'est de la commune de Saint-Etienne-de-Crossey, en limite d'urbanisation sur une ancienne carrière d'exploitation de matériaux alluvionnaires aujourd'hui reconvertie en plateforme de recyclage et dépôt de matériaux de négoce. Les parcelles sont actuellement en friches ou en prairies et situées à proximité d'habitations sur la partie est du projet.

L'installation est prévue sur une superficie totale clôturée d'environ 6 ha, pour une production annuelle de 6 286 MWh. La durée d'exploitation du parc est fixée à 30 ans minimum et doit éviter le rejet de 23 190 tonnes de CO<sub>2</sub> sur la période selon une estimation qui n'a pas été détaillée.

Pour l'Autorité environnementale, avec 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 faunistiques et floristiques à préserver ;
- l'eau, avec notamment la présence de surfaces en eau, d'un cours d'eau intermittent et d'un cours d'eau permanent au sud-ouest de la zone d'étude rapprochée ;
- le paysage, avec des visibilitées depuis certains points culminants de la commune ;
- le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre ;
- la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- les risques naturels.

L'étude d'impact doit inclure l'ensemble du périmètre du projet, ce qu'elle fait de manière insuffisante pour le raccordement au réseau électrique public de la centrale photovoltaïque.

Les sites alternatifs à l'échelle de l'intercommunalité et pouvant prioritairement accueillir ces aménagements (friches, industrielles, toitures ou terrasses des grands espaces commerciaux, industriels ou encore stationnements) ne sont ni inventoriés, ni étudiés précisément.

Le dossier n'analyse pas tous les impacts dus au projet (ancrage de pieux, mise en place de fossés, création des pistes par rapport à l'écoulement des eaux) et ne définit pas des mesures ERC correspondantes. Il ne caractérise pas l'alimentation de la zone humide ainsi que ses fonctionnalités.

Les mesures « éviter, réduire, compenser » au titre de la loi sur l'eau ne sont pas présentées avec la prise en compte des impacts indirects sur les zones humides.

L'étude d'impact ne comporte pas de volet de dérogation à la protection des espèces au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, ainsi que les mesures compensatoires associées. Les incidences potentielles du projet sur la population d'Hirondelles de rivage, espèce protégée à forts enjeux, au regard de la destruction de ses habitats et de la perturbation de l'espèce ne sont pas suffisamment étayées, de même que celles de l'enclavement de la mare à l'ouest et des effets de la formation de lumière polarisée sur la faune du site.

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 .....	6
1.3.Procédures relatives au projet.....	7
1.4.Principaux enjeux environnementaux.....	8
<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
2.2.1.Émission de gaz à effet de serre.....	8
2.2.2.Biodiversité.....	9
2.2.3.Ressource en eau.....	12
2.2.4.Consommation d'espaces.....	13
2.2.5.Paysages.....	13
2.2.6.Risques.....	13
2.3.Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	14
2.4.Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité.....	14

# Avis

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

Le projet objet du présent avis concerne la réalisation d'un parc photovoltaïque au sol par la société SAS « La croix solaire énergie », filiale de la société Voltalia qui agit en tant que maître d'ouvrage délégué du projet.

### 1.1. Contexte du projet et présentation du territoire

La commune de Saint-Étienne-de-Crossey (2 542 habitants<sup>1</sup>), se situe en Isère à 18 km au nord de Grenoble et à 28 km au sud-ouest de Chambéry dans le parc naturel régional de la Chartreuse. Le projet est envisagé en limite d'urbanisation, au lieu dit « La Croix », situé à l'est du bourg de la commune sur une ancienne carrière d'exploitation de matériaux alluvionnaires d'environ 30 ha inexploitées depuis 2012, aujourd'hui reconvertie en plateforme de recyclage et dépôt de matériaux de négoce sur une partie de l'ancienne ICPE remise en état<sup>2</sup>. Les parcelles sont actuellement en friches ou en prairies et situées à proximité d'habitations (moins de 20 m) sur la partie est du projet.

L'emprise du projet s'inscrit principalement en zones naturelles (Nsz<sup>3</sup>, Nsa<sup>4</sup>, Ncl<sup>5</sup>) et en zones agricoles (A et Ap<sup>6</sup>), et de façon plus ponctuelle (pour l'implantation des locaux techniques) en zone urbaine (Ue) du plan local d'urbanisme de Saint-Etienne-de-Crossey, approuvé depuis le 22 mai 2018. Les parcelles concernées par le projet sont bordées à l'est par un espace forestier « Bois de Plantimey », désigné au PLU comme un espace boisé classé (EBC).

### 1.2. Présentation du projet

L'installation est prévue sur une superficie totale clôturée d'environ 6 ha, pour une production annuelle de 6 286 MWh. La durée d'exploitation du parc est fixée à 30 ans minimum et permettrait d'éviter, selon le dossier, le rejet de 23 190 tonnes de CO<sub>2</sub> sur la période.

L'installation comporte 8 616 panneaux (de 0,80 m à 2,70 m de hauteur) inclinés à environ 20°, d'une puissance totale installée d'environ 5 MWc, qui représenteront une surface de 23 556 m<sup>2</sup>. Les structures métalliques primaires et secondaires seront fixes et supporteront les modules solaires orientés vers le sud et alignés dans un axe est-ouest. Elles seront fixées au sol par ancrage (pieux battus sur une profondeur de 100 à 200 cm ou vissés selon les caractéristiques du sol). Le parc comporte également un poste de transformation et un poste de livraison pour une surface de plancher totale de 52 m<sup>2</sup> ainsi qu'une clôture grillagée de deux mètres de hauteur sur environ 2 140 ml. Des pistes d'accès et de circulation internes au site en granulats sont prévues entre 3 m et 5,5 m de large, ainsi que quatre portails d'accès et une citerne incendie de 90 m<sup>3</sup>.

---

1 Insee 2017

2 L'étude d'impact indique p.238 : « La carrière de la société Budillon Rabatel n'est plus en activité. D'après le procès-verbal de fin de travaux du 08 septembre 2016, il apparaît que les travaux de remise en état du site ont bien été effectués. ».

3 Secteur dénommé Nsz au PLU de la commune puisqu'il concerne des zones humides à enjeux caractérisés, des Znieff de type 1 et le biotope du Marais de Saint-Aupre.

4 Le secteur Nsa délimite les grands ensembles naturels à préserver.

5 Le secteur Ncl concerne les secteurs où il existe des projets d'occupations des sols tels que loisirs, parc animalier, chenil, activité canine, dépôts de granulats.

6 Secteur dénommé Ap en raison de la qualité des paysages à préserver ou de risques naturels forts.

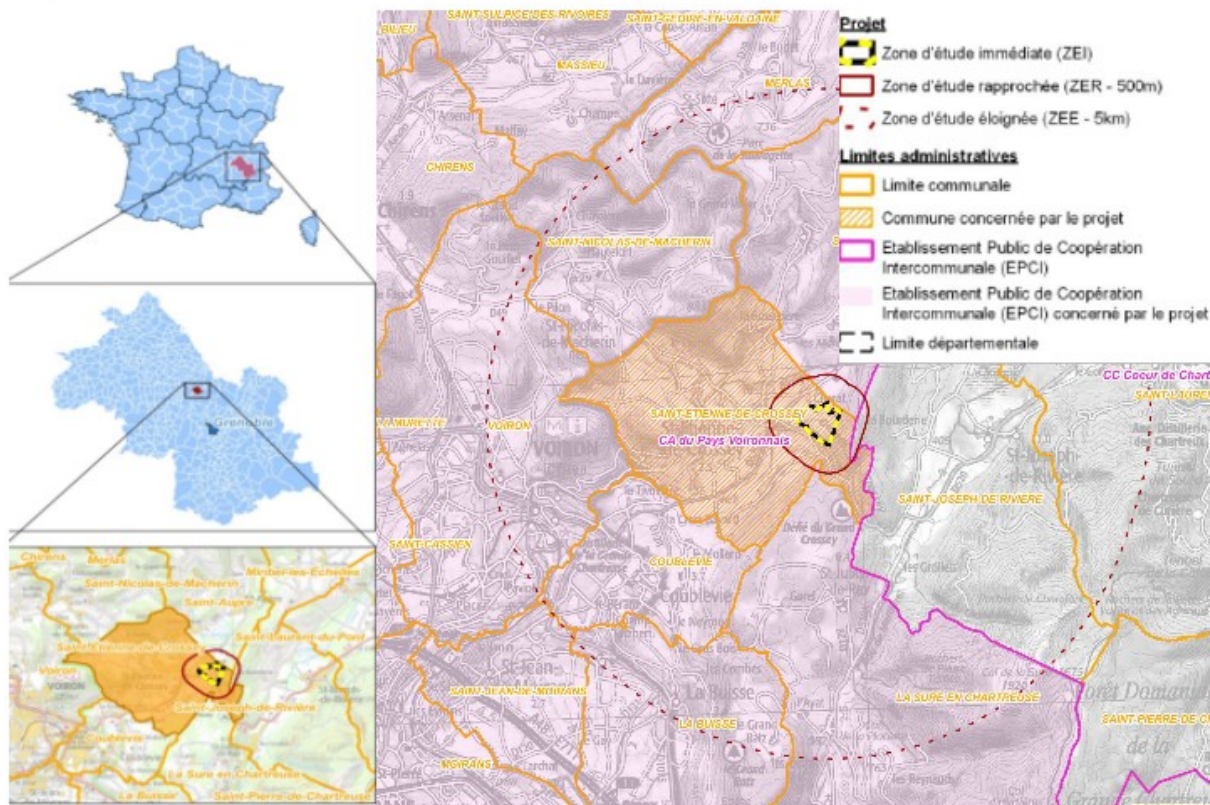


Figure 1: Localisation du projet (Source : étude d'impact p.22 et 23)

Le dossier présente le raccordement<sup>7</sup> au réseau électrique public envisagé sur une longueur de 2 km vers une antenne enterrée issue du départ « CROIBA » du poste source de Voiron, située à l'ouest de la commune. Celui-ci est envisagé prioritairement via une tranchée le long des chaussées existantes et sera enfoui dans le sol à une profondeur de 60 à 100 cm. Le dossier n'évoque pas le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables Auvergne-Rhône-Alpes (S3REN<sup>8</sup>). Il ne précise pas les capacités du poste source existant, ni si celui-ci est déjà compatible avec la puissance de raccordement nécessaire.

Le pétitionnaire indique que le tracé du raccordement au réseau électrique public définitif du projet et le détail des travaux seront définis par le gestionnaire de réseau public d'électricité (Enedis) après obtention du permis de construire. Ainsi, l'impact environnemental de ce raccordement n'est pas évalué, alors que celui-ci doit être considéré comme partie intégrante du projet au sens de la réglementation relative à l'évaluation environnementale<sup>9</sup>, même s'il relève d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent. Ces compléments doivent être apportés dès ce stade du projet et avant toute consultation du public afin d'assurer sa parfaite information.

7 P.287 de l'étude d'impact

8 [https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/s3renr\\_aura\\_version\\_definitive\\_fevrier\\_2022.pdf](https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/s3renr_aura_version_definitive_fevrier_2022.pdf)

9 En effet, l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement indique que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. ». Par ailleurs, le guide technique « Évaluation environnementale – Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 » du CGDD indique en page 21 que « Le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés. »

L'Autorité environnementale recommande d'inclure dans le périmètre du projet et donc l'étude d'impact, le raccordement au réseau électrique public (ligne et poste source), fonctionnellement lié au parc photovoltaïque, d'évaluer ses incidences environnementales et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.



Figure 1: Plan de masse du projet (Source Etude paysagère du permis de construire p.30)

### 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 250 kWc », le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.

L'Autorité environnementale est saisie dans le cadre de la demande de permis de construire du projet.

#### **1.4. Principaux enjeux environnementaux**

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des 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 faunistiques et floristiques à préserver ;
- l'eau, avec notamment la présence de surfaces en eau, d'un cours d'eau intermittent et d'un cours d'eau permanent au sud-ouest de la zone d'étude rapprochée ;
- le paysage, avec des visibilitées depuis certains points culminants ;
- le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre ;
- la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- les risques naturels.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

### **2.1. Observations générales**

Le dossier est assez développé et largement illustré. Le résumé non technique fourni (39 pages) facilite la prise de connaissance du projet et de ses incidences par le public. Il est cependant à compléter, comme l'étude d'impact elle-même, par le descriptif du raccordement au réseau public d'électricité et de ses incidences, et par les mesures associées pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser, comme évoqué au §1.2 du présent avis.

L'étude d'impact s'appuie sur trois périmètres d'étude<sup>10</sup> : une zone d'étude immédiate (ZEI) (zone clôturée à l'intérieur de laquelle seront réalisées les installations), une zone d'étude rapprochée (ZER) (périmètre d'étude prioritaire, plus large que la zone d'étude immédiate allant de 150 m à 1 km, permettant l'étude des milieux physiques, naturels, humains et des paysages) et une zone d'étude éloignée (ZEE) sur un rayon de 5 km en périphérie du périmètre rapproché, dans laquelle ont été réalisées des études sur les milieux physiques, humains et les paysages. Par ailleurs, le pétitionnaire s'engage à ce que les éléments constituant le projet soient démantelés et recyclés et le site remis en état, après la période d'exploitation de 30 ans.

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

#### **2.2.1. Émission de gaz à effet de serre**

À l'échelle du pays Voironnais, le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) a été approuvé le 19 novembre 2019. La trajectoire de développement des énergies renouvelables validée par les élus est basée sur l'atteinte du scénario « Territoire à Énergie Positive » (Tepos), c'est-à-dire un objectif de produire 100 % de l'énergie consommée dans le territoire par des énergies renouvelables à l'échéance 2050.

La stratégie retenue vise à passer d'une production de 125 GWh/an en 2015 à une production de 325 GWh/an en 2031 puis à 1 238 GWh/an en 2050. Pour la filière photovoltaïque, l'objectif est de

<sup>10</sup> Cf carte des périmètres p.23 et leur définition p.25 de l'étude d'impact (EI)



tripler la production photovoltaïque entre 2015 et 2026. La production passerait de 4 GWh/an à 13 GWh/an.

La puissance du parc sera d'environ 5 Mwc pour une production estimée à 6 286 Mwh/an, représentant selon le dossier la consommation électrique de 1 670 foyers ce qui paraît surévalué et ne semble pas prendre en compte l'ECS (eau chaude sanitaire) et le chauffage, ce qui permettrait une économie d'émission de gaz à effet de serre de 773 tonnes équivalent de CO2 par an<sup>11</sup>.

Cependant, le dossier n'indique pas si les chiffres avancés (suivant un scénario de référence sans projet et un scénario avec projet) tiennent compte d'un bilan d'émission de gaz à effet de serre complet comprenant, entre autres, la fabrication et le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques ou encore la suppression des puits de carbone du fait de la création des pistes en substitution du couvert végétal. Le dossier doit être complété sur ces différents points.

**L'Autorité environnementale recommande d'étayer les données relatives à la consommation électrique des ménages et le calcul des économies d'émission de gaz à effet de serre par la réalisation d'un bilan complet comparant les émissions (directes et indirectes) sur toute la durée du projet (phases travaux et exploitation) à celles d'un scénario sans projet et basé sur les estimations les plus récentes de l'Ademe des facteurs d'émissions photovoltaïques pour la valeur projet et mix électrique français pour la valeur sans projet.**

### 2.2.2. Biodiversité

L'étude s'appuie sur une recherche bibliographique et des inventaires sur le terrain des habitats, de la flore et la faune et des zones humides réalisés principalement entre janvier et septembre 2020 puis en janvier 2021, soit 23,5 jours et 8,5 nuits d'investigations représentatives de toutes les saisons dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate sur une superficie de 30,8 ha.

La ZEE est concernée à l'est de la ZEI par un site Natura 2000 au titre de la directive Habitats « Marais-Tourbières de l'Herretang » Un deuxième site Natura 2000, directive Habitats « Ubacs du Charmant Som et gorges du Guiers Mort » se trouve en dehors de la ZEE à 5,4 km à l'est de la ZEI. La ZEE accueille également 16 Znieff<sup>12</sup> de type I dont une incluse dans la zone d'étude rapprochée (ZER), deux Znieff de type II, six espaces naturels sensibles (ENS), un arrêté de protection de biotope « Marais de Saint-Aupre » (à 650 m au nord).

La méthode de cotation des enjeux mise en œuvre est présentée dans le dossier pour les espèces et les habitats de la zone d'étude.

Le périmètre de la zone d'étude immédiate ZEI n'est pas directement concerné par un zonage réglementaire lié à la biodiversité, mais il est marqué par une richesse écologique notable. Les boisements situés à l'est du site d'implantation présentent en sus un enjeu fort en termes de fonctionnalités écologiques.

Concernant **les habitats naturels** repérés sur la zone d'étude immédiate, les enjeux sont qualifiés de forts<sup>13</sup> pour les végétations humides à forte typicité, d'intérêt communautaire pour la plupart (Jonchaie paratourbeuse de pente, Herbier aquatique enraciné à Potamot...), pour les pelouses sèches d'intérêt communautaire et semi-naturelles, pour les faciès d'emboisement sur cal-

---

11 Cf p.294 de l'EI

12 Znieff : Zones naturelles d'intérêt faunistiques et floristiques

13 Étude d'impact p.114

caires, ainsi que pour la Chênaie pubescente thermophile à Buis. Les enjeux liés aux habitats des zones humides sont également qualifiés de forts. Certains habitats naturels comme les prairies collinéennes mésophiles de fauche, les éboulis de pente à *Achnatherum calamagrostis* ou certaines végétations de zones humides pauvres en diversité sont jugées à enjeux modérés par le dossier.

Les inventaires menés sur le terrain ont permis de dénombrer 200 **espèces floristiques** dont trois espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire (Potamot luisant, *Épipactis* des marais, Jonc à tiges aplaties) portant les enjeux de forts à modérés. Par ailleurs, six espèces envahissantes dont la Renouée du Japon et l'Ambroisie ont été observées sur plusieurs foyers de la zone d'étude immédiate, notamment sur la zone de friche rudérale. Elles sont bien implantées et présentent un fort risque de prolifération au détriment de la flore locale.

Au niveau de **la faune**, et notamment des oiseaux, 57 espèces dont huit à enjeux notables ont été contactées sur le terrain, comme l'Hirondelle de rivage qui selon le dossier, est une espèce protégée qui avait disparu du site mais qui l'aurait recolonisé depuis 2020, ainsi que le Guêpier d'Europe (enjeu fort) ou encore le Milan Royal (enjeu modéré). De nombreuses autres espèces à enjeu plus faible ont également été observées dans la zone d'étude immédiate (ZEI)<sup>14</sup>.

S'agissant des chiroptères, la diversité rencontrée dans la ZEI est selon le dossier « exceptionnelle » avec 22 espèces rencontrées (principalement dans les milieux boisés et les milieux aquatiques et humides), voire 23 espèces sur les 30 présentes dans la région. Quatre des espèces contactées présentent un enjeu fort et dix un enjeu modéré<sup>15</sup>. De même 18 arbres gîtes arborés potentiels qui ont été identifiés ont un potentiel d'accueil fort tandis que dix autres ont un potentiel d'accueil modéré. Ils ont tous été observés sur la partie est du projet, dans le boisement ou bien dans la haie arborée au nord du périmètre de la ZEI.

La population des mammifères est largement représentée avec 20 espèces inventoriées sur la ZEI et sa proche périphérie. Les enjeux qui y sont liés sont jugés selon le dossier de « modérés », pour le Muscardin et le Hérisson d'Europe, à très faibles. Concernant les reptiles, sept espèces ont été recensées avec un enjeu qualifié de faible. Sept espèces d'amphibiens, définies par des enjeux modérés (Grenouille rousse) à très faibles ont été observées. Enfin, 129 espèces d'insectes ont été identifiées, avec une diversité élevée de papillons (48 papillons de jours et 5 papillons de nuit) et d'odonates (24 espèces), ainsi qu'une diversité très élevée relevée pour les orthoptères (39 espèces). Les enjeux pour cette catégorie sont jugés modérés pour deux papillons protégés, la Bachante et le Cuivré des marais, à faibles.

Une dizaine de zones humides inventoriées par le conservatoire des espaces naturels d'Auvergne-Rhône-Alpes (CEN) sont présentes dans le périmètre de la zone d'étude éloignée (ZEE). La ZEI abrite plusieurs marais et plaines humides. La réalisation de 91 sondages pédologiques<sup>16</sup> a permis de déterminer à elle seule une surface de 2,77 ha de zones humides. La ZEI présente 6,37 ha de zones humides avérées après prise en compte de chacun des critères réglementaires de détermination de zones humides et prospectives terrain (végétations hygrophiles ou sols hydromorphes). Mais l'étude d'impact indique qu'« il est probable que l'enveloppe soit plus large (1,44 ha supplémentaire<sup>17</sup>) ».

## Incidences du projet et mesures

14 Cf carte des enjeux liés aux oiseaux p.146 de l'EI

15 Cf carte de localisation des espèces et groupes d'espèces à enjeu fort à modéré pour les chiroptères p.156 de l'EI

16 Cf carte de localisation des zones humides avérées p.131 de l'EI

17 EI p.133

Avant la mise en place des mesures ERC (séquence Eviter-Réduire-Compenser), les incidences sur les milieux naturels ont été qualifiées de « modérées » à « très faibles », le plus souvent à la suite de mesures d'évitement de zones à enjeu. Après l'application des mesures, les impacts résiduels sont qualifiés de « faibles » à « très faibles ».

Concernant les incidences sur les zones humides, même si 4,72 ha de zones humides seront évitées, 984 m<sup>2</sup> seront impactées malgré tout par l'aménagement des pistes et les fondations des ancrages pour les clôtures. Sur ces aménagements, les zones humides seront remblayées ou imperméabilisées. L'étude d'impact n'analyse pas précisément les impacts potentiels de fixation des pieux (risque de percement d'une couche argileuse imperméable en profondeur pouvant favoriser l'infiltration de l'eau et à terme l'assèchement de la zone humide). Elle ne répond pas de manière probante sur les impacts de la mise en place de fossés entre l'étang et les panneaux pour la gestion des fines<sup>18</sup> en phase chantier<sup>19</sup>. Le dossier comporte également des incertitudes concernant la caractérisation du fonctionnement actuel de l'alimentation de la zone humide et les impacts que la piste est susceptible de provoquer en modifiant l'écoulement des eaux arrivant jusqu'à la zone humide (en sus de l'impact direct in situ des 964 m<sup>2</sup> de piste). Les caractéristiques de pompage<sup>20</sup> actuel et futur du bassin par le propriétaire des terrains ne sont pas précisées. Les impacts directs, indirects, temporaires et permanents en phase chantier et en phase exploitation sur les zones humides ne sont pas présentés de manière exhaustive dans l'étude d'impact. Au vu en particulier des impacts indirects, le seuil de déclaration loi sur l'eau de 1 000 m<sup>2</sup> impactés sera dépassé. L'étude d'impact n'analyse pas les fonctionnalités des zones humides détruites et ne définit pas les mesures éviter-réduire-compenser qui en découlent au titre du code de l'environnement et du Sdage Rhône-Méditerranée.

Par ailleurs, malgré la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans l'étude d'impact, il apparaît que des impacts résiduels sur les individus d'espèces protégées et leurs habitats persistent, en particulier sur l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (4 ha d'habitats), le cuivré des marais (2,5 ha d'habitats secondaires), les reptiles (destruction d'individus, 0,5 ha d'habitat), et potentiellement les amphibiens. Les impacts résiduels sur les habitats d'espèces protégées sont minimisés dans le dossier. Celui-ci ne comporte pas de volet de dérogation à la protection des espèces au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, ainsi que les mesures compensatoires associées, alors que l'obtention d'une demande de dérogation apparaît nécessaire. En outre, l'évaluation du projet<sup>21</sup> évoque une destruction des habitats de l'Hirondelle de rivage et un dérangement. Il faut y rajouter une perte de fonctionnalité en raison de la coupure provoquée par l'installation des panneaux en bordure sud du site, coupure entre la colonie d'Hirondelles présentes au nord-ouest du site et la zone de nidification ponctuelle au sud dans la zone de carrière. L'évaluation des effets de la présence des panneaux sur cette population en cours de recolonisation du site n'est pas assez argumentée, ainsi que pour le Petit gravelot dont l'habitat deviendra défavorable. De plus, la mare à l'ouest du site sera enclavée entre les panneaux solaires et l'urbanisation. Elle risque réellement d'être inaccessible aux Petits rhinolophes qui sont très sensibles à la fragmentation et à la lumière, et aux amphibiens. La formation de lumière polarisée sur les panneaux est jugée très faible<sup>22</sup> mais ses effets sur la faune du site ne sont pas précisés.

---

18 Fines : Granulat constitué d'éléments de très petites dimensions.

19 page 385 / 423 de l'EI.

20 Le niveau d'eau de l'étang de la partie ouest du site est géré de manière artificielle par les propriétaires en charge de l'exploitation de la carrière qui procèdent à l'évacuation des eaux à l'aide d'une pompe lorsque le niveau d'eau devient trop important, notamment en période hivernale. (EI p.403).

21 page 227 de l'EI.

22 Page 353 de l'EI.

### **L'Autorité environnementale recommande :**

- **de compléter l'étude d'impact avec tous les impacts indirects dus au projet (ancrage de pieux, mise en place de fossés, création des pistes par rapport à l'écoulement des eaux) et de définir des mesures ERC correspondantes ;**
- **de caractériser l'alimentation de la zone humide ainsi que ses fonctionnalités, et de reprendre les modalités de détermination de la surface effectivement impactée par le projet ;**
- **de définir des mesures « éviter, réduire, compenser » pour les impacts indirects sur les zones humides ;**
- **de justifier l'absence d'incidences résiduelles significatives sur des individus d'espèces protégées ou leur habitat et donc la non réalisation d'un volet de dérogation à la protection des espèces au titre du 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement, ainsi que les mesures compensatoires associées ;**
- **de réévaluer les incidences potentielles du projet sur la population d'Hirondelles de rivage, au regard de la destruction de ses habitats et de la perturbation de l'espèce ;**
- **d'analyser les incidences de l'enclavement de la mare à l'ouest du site au regard des rhinolophes et des amphibiens ;**
- **de compléter l'étude d'impact avec une analyse des effets de la formation de lumière polarisée sur la faune du site et prévoir les mesures ERC nécessaires à la suite de ces compléments d'analyses.**

### **2.2.3. Ressource en eau**

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau utilisé pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine.

Les zones d'étude rapprochée (ZER) et immédiate (ZEI) se situent sur deux masses d'eau souterraines : FRDG219 « Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme + complexes morainiques glaciaires + pliocène » et FRDG145 « Calcaires et marnes du massif de la Chartreuse ». En 2019, l'état quantitatif des deux masses d'eau était jugé bon, mais la première présente un état chimique médiocre dû aux pollutions agricoles, avec un objectif de « bon état » en 2027. Une masse d'eau superficielle est également présente à 100 m au nord de la ZER : FRDR322a « La Morge de sa source à Voiron » dont l'état écologique a été jugé « moyen » en 2019 et l'état chimique « bon » en 2019.

La ZER est par ailleurs concernée par un cours d'eau permanent et par un cours d'eau intermittent en partie sud-ouest<sup>23</sup>, ainsi que par des surfaces en eau. La ZEI présente quant à elle, des surfaces en eau provenant de l'ancienne activité de carrière sur le site. Le dossier précise qu'il n'y a pas d'écoulement de surface, type ruisseau identifié sur la zone d'étude immédiate. Des écoulements diffus sur le coteau sont apparents en surface.

### **Incidences et mesures**

Une mesure d'accompagnement « Suivi régulier du niveau d'eau via la pose de capteurs à transmission » des deux bassins est proposée dans l'étude d'impact environnementale afin d'assurer une gestion équilibrée du niveau des eaux, de limiter les dépassements en hauteur des niveaux, ainsi que les écarts de variation.

---

23 Cf carte du réseau hydrographique p.76 de l'EI

#### **2.2.4. Consommation d'espaces**

La commune de Saint-Etienne-de-Crossey étant classée en « Loi montagne », les centrales photovoltaïques doivent être implantées en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existant (article L. 122-5 du code de l'urbanisme). Cette compatibilité doit être présentée dans le dossier. Le terrain d'assiette du projet est classé en zones agricole et naturelle au plan local d'urbanisme de Saint-Etienne-de-Crossey. Il fait actuellement l'objet d'un usage agricole (pâturages) et est déclaré par un agriculteur pour les aides à la politique agricole commune (PAC) depuis 2019.

#### **2.2.5. Paysages**

Le dossier resitue bien le contexte paysager dans lequel le projet s'inscrit. L'étude des sensibilités est effectuée au moyen de six photomontages de bonne qualité graphique (avant et après application des mesures ERC).

L'emprise du projet ne concerne aucun périmètre de protection de monument historique. Ce dernier sera implanté entre les pentes très boisées à l'est et la frange urbaine est de la commune. Avant l'application des mesures ERC, l'étude d'impact indique des incidences visuelles « très faibles » à « modérées » pour ce qui concerne le paysage immédiat puisque le relief accidenté du territoire va parfois masquer le projet ou bien le révéler. Elle affirme que la végétation abondante des boisements, des bords de routes et les plantations de noyers réalisées limitent l'incidence visuelle.

Depuis l'aire de perception éloignée, le dossier précise que la topographie du terrain et la végétation réduiront l'incidence du projet sur les paysages. Cependant, des incidences paysagères seront à noter sur les points culminants (uniquement pour les points culminants comme le Rocher de la Garde et le hameau du Seyx, offrant de larges panoramas). Une partie de la frange urbaine située à l'ouest du projet sera fortement exposée aux perceptions visuelles.

Plusieurs mesures de réduction, comme la plantation de haies arbustives et la pousse de vergers de noyers, sont prévues afin de réduire les perceptions paysagères vis-à-vis du projet. Le dossier conclut qu'après les mesures d'évitement et de réduction, les incidences paysagères seront faibles à modérées.

#### **2.2.6. Risques**

Au regard de l'arrêté préfectoral du 28 décembre 1993 pris au titre de l'article<sup>24</sup> R111-3 du code de l'urbanisme, valant PPRN (plan de prévention des risques naturels), le projet est pour partie concerné par une zone dangereuse d'éboulements, chutes de pierres et avalanches de risque faible ou modéré dans laquelle les constructions peuvent être autorisées sous réserve que le maître d'ouvrage fasse réaliser, par un bureau d'études spécialisé, une étude quantitative du risque de manière à définir le principe et les dimensions des travaux de protection. Conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, le dossier de permis de construire comporte une attestation établie par l'architecte du projet certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet la prend en compte.

Au regard de la carte des aléas du 3 décembre 2012, reportée dans le document graphique du PLU et reprise sur le plan de masse du permis de construire, la zone d'emprise du projet se trouve hors zone d'aléa et en limite d'aléa faible de glissement de terrain (G1) et d'aléas moyens de glis-

---

24 « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est susceptible, en raison de sa localisation, d'être exposé à des nuisances graves, dues notamment au bruit. »

sement de terrain (G2) et de chutes de pierres (P2). Toutefois l'implantation des panneaux et locaux techniques se fait en dehors de la zone d'aléa moyen.

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

Le dossier justifie la démarche ayant conduit à la sélection de ce site pour la réalisation du projet dans le chapitre VI de l'étude d'impact.

Il justifie notamment ce choix en argumentant qu'il s'agit d'un site offrant une topographie peu marquée, une zone d'étude de grande taille, un raccordement électrique situé à proximité, un site situé en dehors des zonages de protection réglementaire et peu exposé sur le plan paysager, et qu'il respecte le cahier des charges de l'appel d'offres national de la commission de régulation de l'énergie (CRE). Pour répondre à cet appel d'offres, la société Votalia s'est mise en recherche des sites dégradés dont les anciennes carrières, dans le périmètre de la communauté d'agglomération du Pays du Voironnais. Cependant, aucune prospection de substitution à l'échelle intercommunale n'a été analysée.

Si cet argumentaire apparaît cohérent au regard de la nécessaire réduction des émissions de gaz à effet de serre, le projet consomme néanmoins des espaces agricoles et naturels accueillant une grande biodiversité et des zones humides importantes. En outre, en matière de conception du projet, le dossier explique qu'entre mars 2020 et octobre 2021, quatre variantes sur le même site ont été établies afin d'éviter certains secteurs accueillant des habitats d'intérêt communautaires, les lisières boisées du massif de la Chartreuse et certaines zones humides, réduisant la surface du parc projetée initialement de 12,8 ha à 5,9 ha.

**L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de réexaminer les alternatives possibles à l'échelle de l'intercommunalité pour que l'emplacement permette l'installation de panneaux photovoltaïques dans des secteurs permettant une meilleure conciliation des enjeux environnementaux.**

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

En matière de suivi des effets du projet, l'étude d'impact ne prévoit qu'un suivi par rapport aux milieux naturels. Les enjeux relevés dans le dossier concernant les milieux physique, humain et liés aux paysages et au patrimoine ne font pas l'objet de suivi. En matière de milieu naturel, il est prévu un suivi avant, pendant et après la phase de chantier par un coordinateur de chantier spécialisé en écologie, qui rédigera « un cahier des engagements écologiques » et qui s'assurera de l'effectivité des mesures d'accompagnement comme la plantation des haies.

En phase exploitation, un suivi scientifique du projet et des milieux périphériques est prévu sur la durée d'exploitation du projet à intervalles réguliers (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20 et n+30) et selon des indicateurs le plus souvent quantifiables. Ce suivi scientifique concernera la flore et les habitats naturels (40 jours de suivi), les oiseaux (21 jours), les insectes et autres invertébrés (21 jours), les amphibiens (21 jours). Des bilans intermédiaires (n+1, n+5, n+10, n+20) ainsi qu'un bilan final après la période d'exploitation sont prévus.

**L'autorité environnementale recommande d'étendre le suivi des effets du projet à l'ensemble des enjeux mentionnés dans le dossier, notamment en matière de paysages et de risques.**