



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur l'installation d'une centrale
photovoltaïque au sol portée par la société EGREGA sur
la commune de Beauvoir-de-Marc (38)**

Avis n° 2025-ARA-AP-1998-N10121

Avis délibéré le 3 février 2026

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), a décidé dans sa réunion collégiale du 27 janvier 2026 que l'avis sur l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Beauvoir-de-Marc (38) serait délibéré collégialement par voie électronique entre le 27 janvier 2026 et le 3 février 2026.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Anne Guillabert, François Munoz, Émilie Rasooly et Benoît Thomé.

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 08/12/25, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

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

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de l'Isère, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés le 16 décembre 2025 et ont transmis leurs contributions respectivement en date du 19 janvier 2026 et du 23 décembre 2025.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

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

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

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

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

Synthèse

Le projet, porté par la société EGREGA, consiste en l'implantation d'un parc photovoltaïque sur une ancienne carrière communale dont une partie est utilisée par une installation de recyclage et transit de matériaux inertes, sur la commune de Beauvoir-de-Marc en Isère. La puissance installée sera de 2,6 mégawatts crête (MWc), délivrant environ 3 240 MWh/an. La surface d'emprise du projet est de 3,58 hectares délimités par une clôture. Le projet, dont la durée d'exploitation est fixée à 20 ans, n'intercepte aucun zonage de protection ou d'inventaire de la biodiversité.

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des 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 paysage, le site étant visible directement depuis des habitations et des axes de circulation ;
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre et le bilan carbone ;
- la pollution et les déchets, le site étant considéré comme dégradé.

À ce stade, le périmètre du projet et donc également l'étude d'impact sont incomplets, car il manque le raccordement au réseau électrique national, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque. L'étude d'impact est à compléter dès cette demande d'autorisation sur ce point. De même, l'étude géotechnique, qui n'est pas jointe au dossier, doit être intégrée afin de définir les caractéristiques des fondations de la centrale photovoltaïque et leurs éventuelles incidences sur les milieux.

En outre, si le dossier traite et illustre les milieux physique, naturel, humain et paysager concernant le projet, certains points de l'étude d'impact doivent être précisés ou renforcés pour améliorer et assurer la bonne prise en compte de l'environnement. Il s'agit notamment de compléter et préciser :

- l'étude des incidences paysagères, par des photomontages depuis les habitations et voies de communication, en période sans feuille et le cas échéant prévoir des mesures d'évitement et réduction complémentaires ;
- la démonstration que le projet prend en compte, au bon niveau, l'enjeu relatif aux sols pollués présents sur le site d'implantation, notamment par la mise en œuvre de mesures de sécurité comprenant notamment l'évacuation des déchets en filières agréées ainsi que l'assurance de la compatibilité entre l'état des milieux et l'usage prévu ;
- la fréquence du suivi en amont et en phase chantier, et d'intégrer les protocoles de suivi de la faune et de la flore, de conduire les suivis pendant toute la durée des impacts du projet sur l'environnement et la santé humaine, soit durant les phases de travaux, d'exploitation et de démantèlement de l'installation ;
- les effets du projet sur le climat, qui ne sont pas analysés de manière satisfaisante ce qui constitue une insuffisance du dossier.

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

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte du projet et présentation du territoire –

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est porté par la société Egrega. Il s'implante sur la commune de Beauvoir-de-Marc, dans le département de l'Isère. Il est situé à 15 km à l'est de Vienne (38) et à 18 km au sud-ouest de Bourgoin-Jallieu (38). La commune compte 1 103 habitants (Insee 2022) et appartient à la communauté de communes Bièvre Isère, couverte par un PLUi¹ inclus dans le périmètre du Scot² de la grande région de Grenoble.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) se trouve plus spécifiquement à 1,1 km au sud du bourg de la commune, au lieu-dit « Le Moulin d'Ava », entourée de parcelles agricoles. Le site est référencé à une altitude moyenne de + 315 m NGF. Les premières habitations se trouvent à 220 m au sud-ouest et 360 m au nord-ouest³. La ligne ferroviaire à grande vitesse Rhône-Méditerranée est située à 500 m environ à l'ouest du projet.

Le projet se situe sur une ancienne carrière de sables et graviers dont la partie nord⁴ a été exploitée à partir de 1983 par la commune de Beauvoir-de-Marc et a fait l'objet d'une cessation d'activité en 2005. Dans ce cadre, un remblaiement partiel a été réalisé entre 2005 et 2009⁵ par des déchets non contrôlés⁶. La partie sud⁷ de la carrière, exploitée en 2003 pour les travaux annexes à la ligne à grande vitesse, est occupée depuis 2009 par une société⁸ qui recycle des déchets issus du BTP ainsi qu'une déchetterie, soumises à déclaration⁹ au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

1 PLUi approuvé le 26/11/2019.

2 Scot approuvé le 28/11/2019.

3 Respectivement hameau « Maison Marcos » et « Maison Boyet »

4 Parcelles ZB 16 et 17 - autorisation d'exploiter la carrière pour une durée de 20 ans par arrêté préfectoral du 02/06/1983.

5 Cessation d'activité actée le 22/09/2009 par le procès-verbal de récolement.

6 P 446 : commentaire du commissaire enquêteur dans le cadre de l'enquête publique fin 2015 de l'autorisation du forage F2b des Bielles : «...Par contre sa partie nord est une ancienne carrière non comblée, en partie seulement, par des déchets non contrôlés, mal protégée et non réhabilitée en 2013 comme prévu par l'arrêté d'autorisation d'exploiter ». En 2007, un arrêté préfectoral a modifié les conditions de remise en état du site, permettant un remblaiement partiel au lieu d'un remblaiement total. Entre 2005 et 2009 ont eu lieu les travaux de remblaiement du site par la société BMTP, qui occupe la partie sud du site. En 2009, un Procès-verbal de recollement a indiqué que la remise en état était conforme à l'arrêté préfectoral modificatif de 2007.

7 Parcelles ZB 7 et 8.

8 SARL B.M.T.P.

9 Activités de broyage, concassage, criblage de matériaux (rubrique 2515-2), station de transit de produits minéraux (rubrique 2517-2) et déchetterie aménagée pour la collecte des encombrants (rubrique 2710-2).

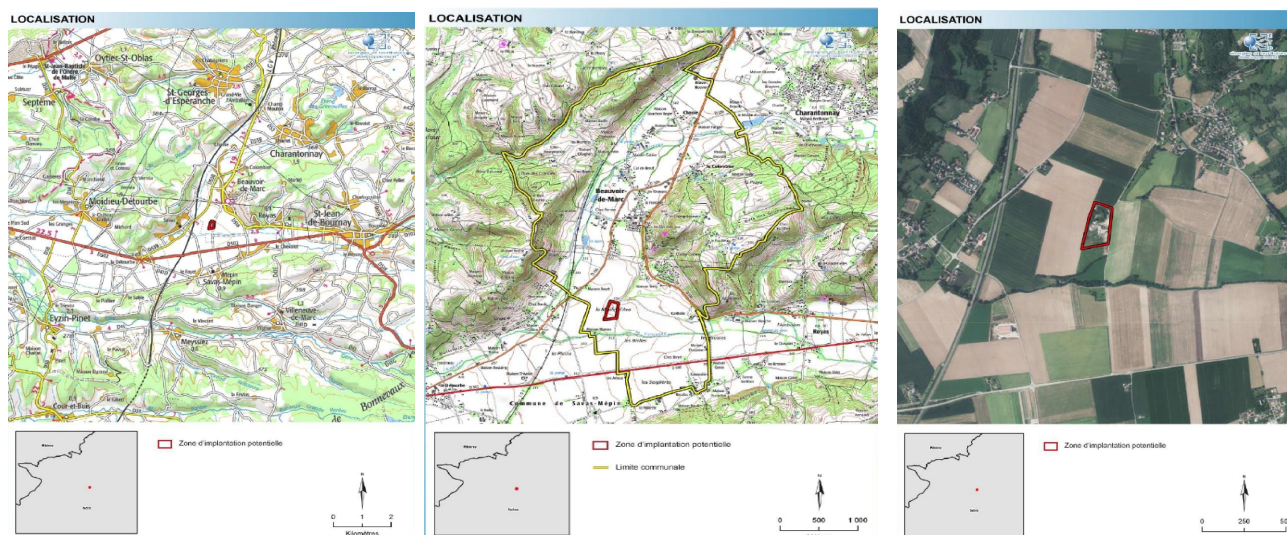


Figure 1: Localisation du site d'implantation (source : étude d'impact)

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

Le projet de centrale photovoltaïque, dont la durée¹⁰ d'exploitation est fixée à 20 ans, s'implante sur une ancienne carrière de sables et de graviers. La superficie totale clôturée est de 3,58 ha pour 1,0 ha de panneaux en surface projetée. La centrale doit délivrer une puissance de 2,6 MWc, pour une production annuelle estimée à 3240 MWh. L'installation délimitée par une clôture de 2 m de haut, comporte 4 212 panneaux inclinés à 15°, positionnés entre 1,10 m et 3,20 m de hauteur. La distance inter-rangées est de 3,06 m. La durée totale des travaux est estimée à environ 8 mois.

Les structures reposent sur des pieux métalliques ancrés dans le terrain « naturel » qui sera en partie remblayé. La zone comporte un poste de transformation-livraison de 24 m² d'emprise au sol et une réserve d'eau souple de 90 m³ et 80 m² de surface au sol. Une piste d'exploitation de 323 m et de 5 m de large constituée de matériaux¹¹ perméables sera aménagée à travers le parc pour relier le portail au nord de l'installation à l'aire de retournement (10 x 10 m) au sud. Un chemin communal existant, à l'est du projet, permet également d'accéder au site.

10 P 88 de l'étude d'impact « La durée minimale d'exploitation prévue est de 20 ans et peut aisément atteindre 30 ans »

11 Graves compactées



Figure 2: Implantation des installations du projet (source dossier)

Le dossier¹² mentionne que le réseau électrique interne et externe au parc est enterré et que le raccordement du parc photovoltaïque au réseau électrique national est envisagé à environ 530 m au sud par piquage direct sur une ligne haute tension¹³ du fait de la puissance de l'installation. Cependant, la solution de raccordement ne sera déterminée par Enedis qu'une fois le permis de construire obtenu. Son tracé définitif n'est pas connu et les impacts afférents ne sont pas évoqués. Faisant partie du projet, ses caractéristiques et son tracé doivent être présentés et ses incidences évaluées de manière précise notamment le franchissement du cours d'eau¹⁴, ainsi que les éventuels renforcements de la ligne haute tension ou du poste source, même s'ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent. Ce n'est pas le cas dans le dossier fourni qui doit l'inclure dès ce stade.

L'Autorité environnementale recommande de décrire précisément et d'inclure explicitement dans le périmètre du projet le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque, 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.

12 Document de déclaration préalable – Construction et travaux non soumis à permis de

13 HTA

14 La Gervonde

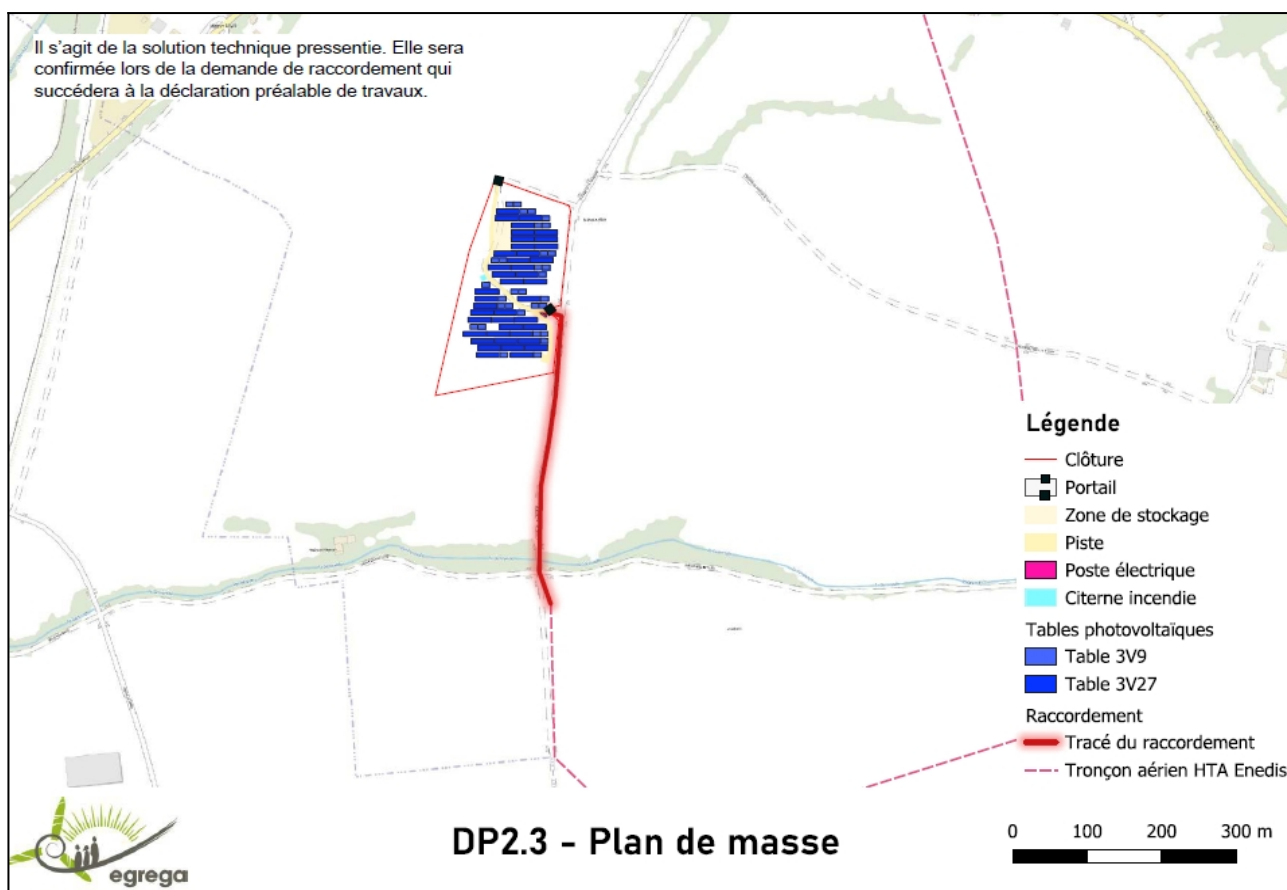


Figure 3: Plan de raccordement envisagé (source dossier)

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 étude d'impact et son résumé non technique. L'étude d'impact sera jointe au dossier de permis de construire. Le projet ne nécessite pas d'autorisation de défrichage et ne fait pas l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. Une enquête publique sera diligentée préalablement à la délivrance de l'autorisation sollicitée.

1.4. Principaux enjeux environnementaux

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

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

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

L'étude d'impact fait état de la zone d'implantation immédiate (ZEI), correspondant à la zone d'implantation potentielle (ZIP) des panneaux et des aménagements annexes (3,58 ha), de la zone d'étude rapprochée (ZER) constituée d'une zone tampon de 250 mètres autour de la ZEI et d'une zone d'étude de référence (ZRef) d'un rayon de 5 km autour du projet.

Le résumé non technique de l'étude d'impact comporte 19 pages. Il est clair, illustré, cohérent avec l'étude d'impact et facilite la prise de connaissance du projet par le public. Toutefois, si le dossier traite et illustre les milieux physiques, naturels, humains et paysagers, un développement plus documenté est attendu concernant la préservation des espèces protégées et des zones humides. Il conviendra de le faire évoluer à la suite des recommandations du présent avis.

L'Autorité environnementale recommande d'étoffer le résumé non-technique de l'étude d'impact et d'y prendre en compte les recommandations du présent avis.

Le dossier indique p.92 que l'usage de pieux battus ou forés dans le terrain naturel du site est la technique de fondations pressentie, et qu'au besoin, des pré-forages¹⁵ seront réalisés afin de battre les pieux métalliques dans un lit de béton ou de graviers. Aussi, une étude géotechnique précédera le chantier afin de définir le protocole technique des fondations.

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.

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

Biodiversité

État initial

L'étude s'appuie sur une recherche bibliographique et des inventaires sur le terrain des habitats, de la flore et de la faune, réalisés entre janvier et novembre 2024, par l'intermédiaire de neuf campagnes d'investigations représentatives de toutes les saisons. Le site considéré n'est pas localisé sur un zonage de protection ou d'inventaire au titre de la biodiversité¹⁶, ni au droit d'un réseau hydrographique. Également, ni corridor écologique ni réservoir de biodiversité ne sont identifiés sur la ZER. Le cours d'eau le plus proche est la Gervonde, ruisseau situé à environ 200 mètres au sud de la ZIP.

La zone d'implantation se positionne dans une plaine rurale marquée par les activités agricoles de cultures céréalières et oléagineuses. Les milieux ouverts uniformes occupent la majorité de la ZER.

¹⁵ D'une profondeur de 0,5 à 2 m et d'un diamètre de 25 cm

¹⁶ Les périmètres d'étude ne sont pas concernés par des périmètres de gestion concertée (réseau Natura 2000, Parc naturel régional, Espaces naturels sensibles, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Opération grand site) ou des périmètres d'engagement national (Zone humide sous convention Ramsar, Géopark, Réserve de biosphère). Le site Natura 2000 le plus proche (SIC « L'Isle Crémieux ») se trouve à plus de 17 km.

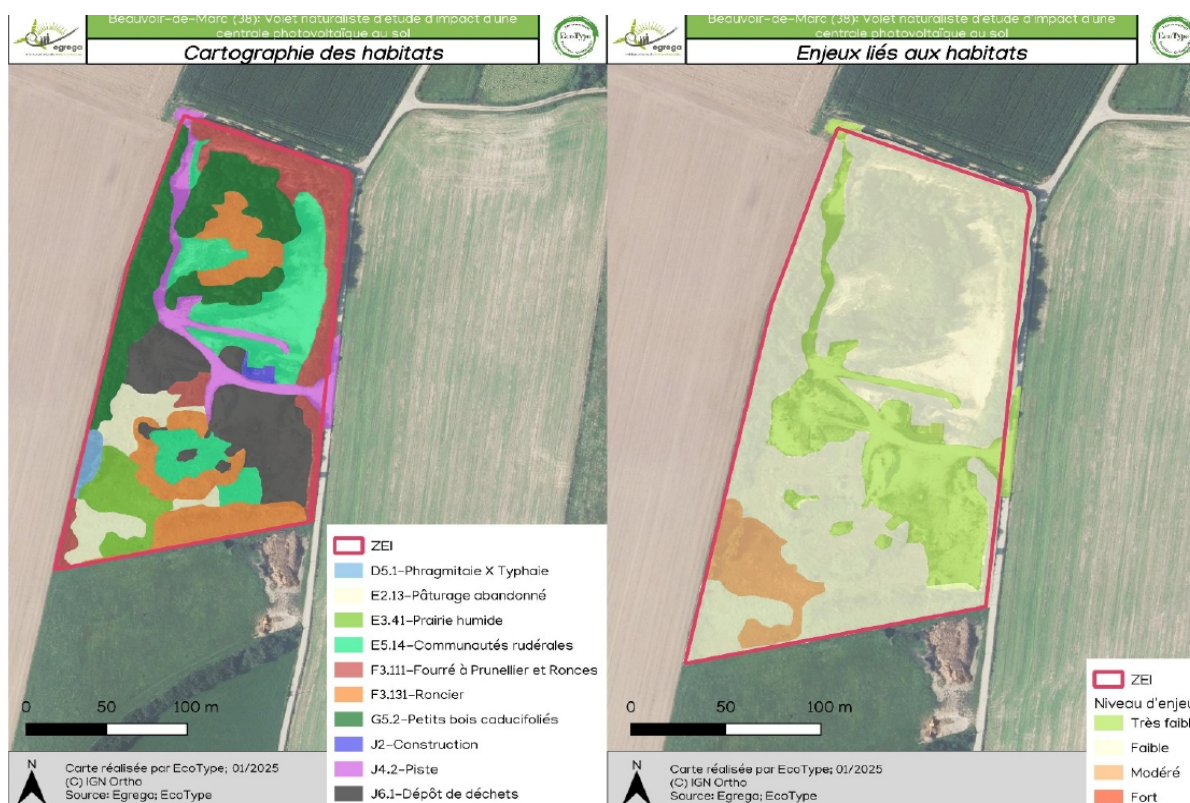


Figure 4: Cartographies des habitats et des enjeux liés aux habitats - source dossier.

En matière d'enjeu pour les **habitats**, la zone d'implantation potentielle (ZIP) est occupée par dix habitats regroupés en cinq unités distinctes dont deux d'origine anthropique. Selon le dossier, les habitats du site sont considérés d'enjeux très faibles à faibles sauf pour deux habitats humides¹⁷ constitués d'une prairie humide et d'une roselière recouvrant un peu plus de 6 % de la ZIP considérés d'enjeux modérés.

Une caractérisation des **zones humides** de la zone d'implantation a été conduite selon le critère floristique du code de l'environnement¹⁸. L'impossibilité technique d'effectuer six des sondages pédologiques prévus du fait de la présence de galets affleurant dans le sol n'a pas permis de définir les zones humides de la ZEI selon ce critère. Aussi, une zone humide de 2 333 m² au total, en 2 parties, a pu être identifiée au sud-ouest de la ZEI selon le critère floristique uniquement. Les difficultés rencontrées dans la caractérisation pédologique auraient dû conduire la maîtrise d'ouvrage à considérer par défaut les surfaces non inventoriées comme étant des zones humides.

Concernant la **flore**, 96 espèces ont été recensées, dont deux espèces protégées, la Renoncule scélérate et l'Œillet d'Arménie, respectivement au niveau régional et départemental. Selon le dossier, l'enjeu est jugé faible hormis pour ces 2 espèces patrimoniales, d'enjeu fort. Sept espèces exotiques envahissantes ont été contactées sur le site dont la Renouée du Japon et l'Ambrosie à feuilles d'Armoise. Aussi, les enjeux liés à la flore exotique envahissante sont considérés comme forts dans le dossier.

Les enjeux **faunistiques** concernent :

¹⁷ Phragmitaies sèches d'eau douce (D5.1) recouvrant 0,0454 ha en bordure sud-ouest de la ZIP et prairies atlantiques et sub-atlantiques humides (E3.41) de 0,1886 ha dans la partie sud-ouest également.

¹⁸ Un des deux critères (pédologie ou végétation) est suffisant pour la définition et la caractérisation des zones humides.



Figure 5: Bilan des enjeux écologiques - source dossier

- les chiroptères, douze espèces ont été contactées, toutes protégées dont le grand Rhinolophe, espèce menacée en danger (EN) au niveau régional, et la Barbastelle d'Europe, espèce vulnérable (VU) au niveau national et européen ;
- L'avifaune, 54¹⁹ espèces ont été observées sur la zone d'étude, dont 41 espèces sont protégées, 4 sont d'intérêt communautaire et 9 sont nicheuses menacées au niveau régional dont le Busard des roseaux d'intérêt critique au niveau régional, le Busard Saint-Martin en danger régionalement et la Tourterelle des bois vulnérable (VU) à plusieurs échelles (mondiale, européenne, nationale et régionale) ;
- les reptiles, trois espèces contactées, toutes protégées ;
- les amphibiens, deux espèces protégées contactées ;
- les invertébrés, 22 espèces de lépidoptères dont une est protégée intégralement ainsi que son habitat au niveau national, le Cuivré des marais d'enjeu fort et deux d'intérêt communautaire²⁰ et les mammifères (six espèces communes).

Concernant les gîtes, aucun arbre à cavité ou présentant des décollements d'écorce n'a été identifié.

Le dossier considère que le niveau d'impact sur la biodiversité est globalement très faible à fort, notamment pour l'avifaune, les chiroptères, les reptiles et le Cuivré des marais.

¹⁹ dont 20 parmi elles sont des hivernants et 6 fréquentent le site uniquement durant les migrations.

²⁰ L'Écaille chinée et le Cerf-volant, espèces inscrites sur l'Annexe II de la Directive habitat-faune-flore.

Incidences et mesures ERC

Les impacts bruts par perte ou altération d'habitats, dérangement et destruction d'espèces ont été étudiés en phase travaux (construction et démantèlement) et en phase d'exploitation.

Le dossier considère que le niveau d'impact brut du projet en phase de travaux et en phase d'exploitation sur les habitats (zones humides) et la flore sont respectivement modérés et forts et jugés faibles à forts pour la faune.

L'application de la séquence **éviter-réduire** amène à une série de mesures prenant en considération les enjeux écologiques du site, et le dossier qualifie les incidences résiduelles sur la biodiversité de faibles. Une estimation des coûts de l'ensemble des mesures, en particulier celles portant sur le suivi de leur efficacité, complète le dossier et fournit au lecteur une réalité opérationnelle.

Trois mesures d'évitement des habitats à enjeux ont été retenues lors de l'établissement du projet comprenant une variante afin de réduire l'impact sur les habitats au niveau des enjeux écologiques les plus élevés et sur les espèces associées. La surface du projet ne varie pas mais la puissance de l'installation est diminuée de 0,25 MWc par la réduction de plus de 12 % du nombre de panneaux. Ces mesures conduisent notamment à l'évitement :

- de la totalité des milieux humides recensés (ME1), sans assurance toutefois d'avoir recensé la totalité des zones humides, représentant environ 0,38 ha (mare, roselière/typhaie et prairie humide) afin de préserver l'ensemble des fonctionnalités de ces habitats vis-à-vis de tous les cortèges d'espèces associés, et en particulier les espèces à enjeux : le Cuivré des marais, les amphibiens, reptiles, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant proyer et les autres oiseaux ;
- de la totalité des haies arbustives et arborées ceinturant la ZEI (ME2), d'environ 0,99 ha, favorables à la reproduction de l'avifaune, aux reptiles, aux chiroptères (transit, chasse) et aux mammifères ;
- d'une zone d'environ 200 m² incluant l'ornière abritant la Renoncule scélérate (ME3)²¹.

Parmi les quatorze mesures de réduction qui seront mises en place, on peut notamment citer l'adaptation du calendrier des travaux et la défavorabilisation écologique afin d'éviter toute installation d'espèces à enjeux pendant la phase chantier (les espèces ciblées étant les amphibiens, chiroptères, oiseaux et les reptiles), le balisage des éléments d'intérêt écologique et de l'emprise chantier, et une barrière anti-retour pour les amphibiens et les reptiles sera installée autour de la zone humide, le renforcement des haies arbustives sur 250 m sur le pourtour sud et sud-est du parc ainsi que la lutte contre les espèces invasives (14 espèces végétales introduites, dont 7 à caractère envahissant).

Quatre mesures d'accompagnement sont également prévues. Elles consistent notamment à suivre et accompagner l'accroissement de la biodiversité sur le site en développant la végétation des haies, valorisant les prairies et les milieux humides et aussi en renouvelant régulièrement les arbres et arbustes vieillissants. L'étude d'impact mentionne également une mesure consistant à évacuer les équipements industriels hétéroclites et les dépôts de matériaux présents sur le site. Cette mesure est à la charge du dernier exploitant de l'installation classée dans le cadre de ses obligations relatives à la procédure de cessation d'activité.

21 La station d'Œillet d'Arménie se situe sur l'emprise évitée dans le cadre de la mesure ME1.
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
installation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Beauvoir-de-Marc (38)
Avis délibéré le 3 février 2026

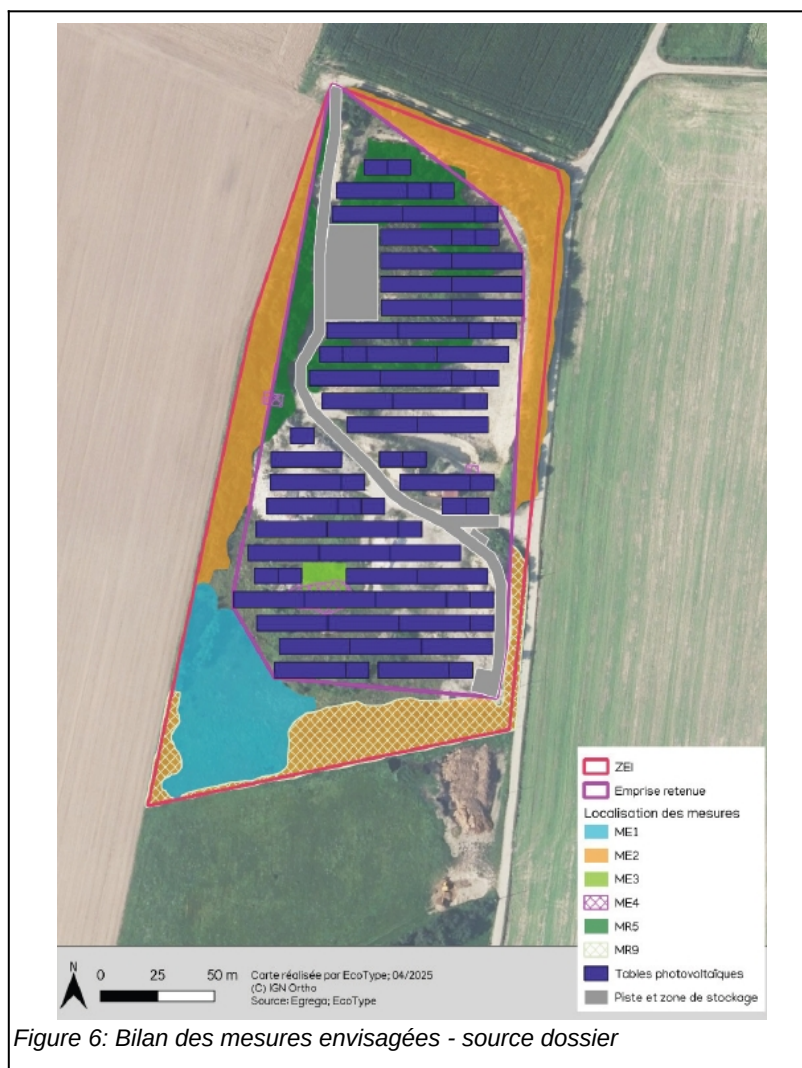


Figure 6: Bilan des mesures envisagées - source dossier

L'impact résiduel est jugé faible par le dossier et aucune mesure de compensation n'est donc proposée. L'Autorité environnementale rappelle qu'en cas d'impact résiduel même faible, des mesures complémentaires d'évitement et de réduction doivent être mises en place afin d'aboutir à un impact résiduel non significatif ou à défaut des mesures de compensation sont à prévoir.

L'Autorité environnementale recommande :

- de revoir à la hausse la surface du projet en zones humides, à défaut de mener à bien les sondages pédologiques, et de revoir sur cette base l'évaluation des incidences du projet sur celles-ci et les mesures pour y remédier ;
- de compléter les mesures d'évitement et de réduction pour aboutir à des impacts résiduels non significatifs ou à défaut de mettre en place des mesures de compensation.

Paysage

Le projet s'inscrit dans l'unité paysagère de la plaine agricole formée par la rencontre des vallées glaciaires de la Gervonde et de l'Ambalon. Cette plaine est encadrée de coteaux aux quatre horizons. L'ambiance paysagère du secteur est rurale à dominante agricole (cultures céréalières) et

présente de larges perspectives ouvertes. Cependant quelques marqueurs²² d'une urbanisation sont présents autour de la ZIP.

Le projet s'implante au nord du tènement sur une ancienne carrière²³ qui a fait l'objet d'un remblaiement partiel dans les années 2000. La topographie du site varie entre 308 et 315 m NGF. Cette différence altimétrique est notamment liée à l'exploitation de la carrière puis à son remblaiement partiel et à la présence de dépôts de matériaux jusqu'à 3 mètres de hauteur. Tout le périmètre de la parcelle nord est surélevé d'un mètre par rapport aux champs existants en bordure du site et fait office de merlons, du fait que cette zone est restée en l'état²⁴ après la fin d'exploitation et n'a pas été remblayée.

Les abords de la zone du projet sont entourés de terrains agricoles, puis à l'est le chemin du moulin d'Ava à environ 200 m et la RD 518 à 500 m desservant des hameaux pavillonnaires²⁵. La ligne à grande vitesse et la RD 53b sont à 500 m environ à l'ouest. Au sud, une habitation est présente à environ 260 m à proximité du ruisseau de la Gervonde et la RD 502 à environ 800 m. Aucun site classé, inscrit, patrimonial remarquable ou bien UNESCO n'est recensé dans l'aire d'étude large.

Le dossier présente de nombreuses vues proches ou plus éloignées du projet.

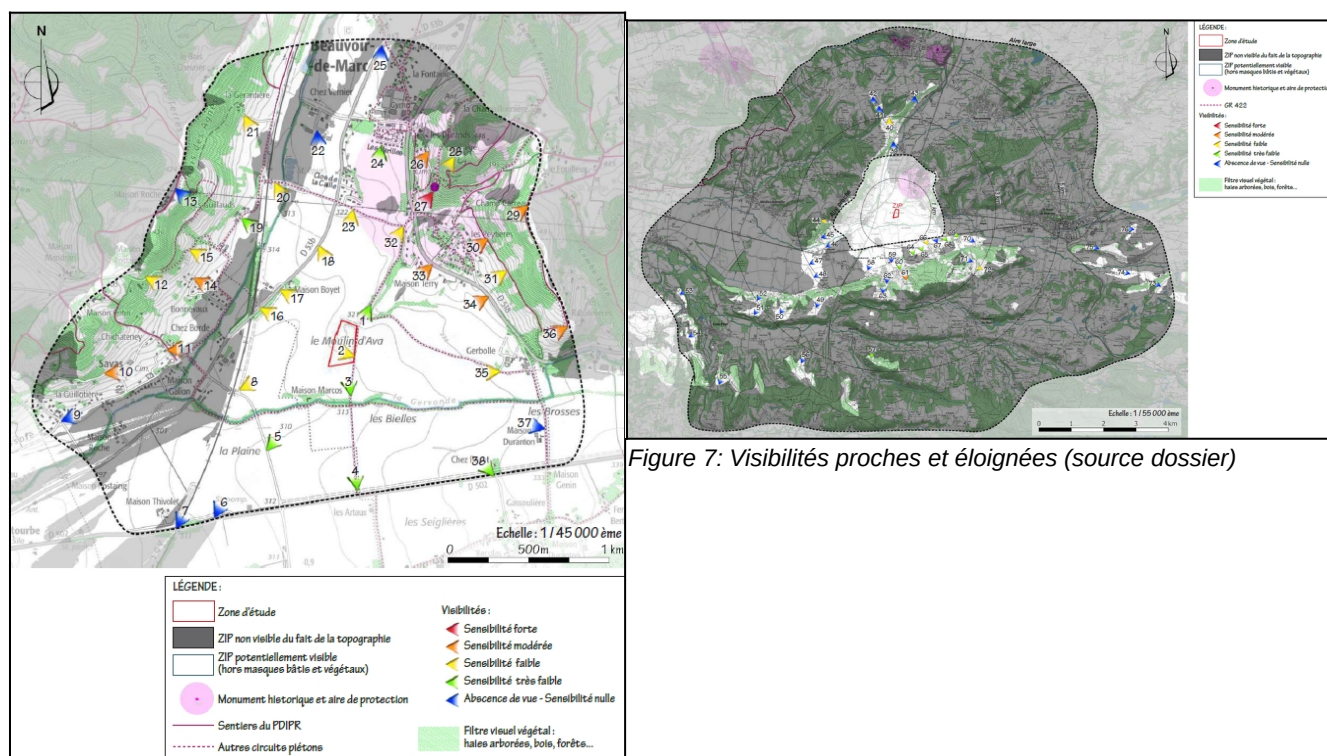


Figure 7: Visibilités proches et éloignées (source dossier)

Il qualifie l'enjeu paysager de faible à modéré du fait du caractère isolé du site, à l'écart des secteurs habités, des éléments de patrimoine et des lieux touristiques, et de la conservation des éléments naturels et de merlons autour de la ZIP jouant un rôle masquant. Cependant, de nombreuses habitations sont édifiées près des voies routières et principalement sur les coteaux

22 Hangars métalliques, quartiers pavillonnaires, routes à fort trafic, lignes haute-tension et voie ferroviaire.

23 ICPE des Charpennes.

24 Cette partie des terrains est restée à la cote des terrassements, avec des fronts de tailles en bords de fouille

25 des « Peytières », de « Maison Terry », de « Gerbolle ».

nord-est²⁶ et nord-ouest²⁷ encadrant la plaine où est située la ZIP ou des points de vue sur les hauteurs²⁸ offrent des panoramas donnant à voir sur la ZIP.

Le dossier mentionne que des perceptions apparaissent furtivement depuis les voies de communications (RD 53b et ligne TGV principalement) sans photomontages permettant d'en appréhender les incidences.

Dans les périmètres intermédiaires et éloignés, la ZIP est rarement perceptible. Pour l'apercevoir, il faut bénéficier d'une ouverture dans les boisements des coteaux qui encadrent la plaine, ou d'un éclaircissement de la ripisylve de la Gervonde. Toutefois, même dans ces cas, l'intérieur du site reste souvent masqué par les linéaires végétaux bordant l'ancienne carrière.

En termes d'intégration paysagère de l'installation dans son environnement, le dossier prévoit plusieurs mesures d'évitement et de réduction. On peut citer notamment la préservation et l'entretien des merlons végétalisés ainsi que des linéaires arborés périphériques, l'adaptation du projet au terrain existant par le profilage du relief de l'ancienne carrière, l'implantation du poste électrique dans un creux du merlon.

Également, en termes de mesures de réduction, le renforcement et la plantation à l'angle sud-ouest des terrains de haies arbustives et la plantation d'une demi-douzaine d'arbres dans les secteurs stratégiques sur la périphérie du projet constituent des masques végétaux pour atténuer les vues proches depuis les habitations et chemins, et visent à mieux insérer le projet dans son environnement paysager.

Les incidences résiduelles du projet sont qualifiées de très faibles à faibles. Deux points de vue depuis l'entrée est du site et le parvis de l'église Notre-Dame au nord-est présentent des photomontages illustrant les perceptions et impacts visuels sans le projet, puis avec le projet sans et avec mesure de réduction.

Au global, les incidences paysagères du projet apparaissent partiellement prises en compte, il manque en effet des photomontages depuis les habitations et hameaux environnants des coteaux et des voies de communication et en saison hivernale pour restituer notamment aux résidents et aux usagers routiers l'ensemble des incidences paysagères du futur parc (les écrans de végétation en hiver étant amoindris).

L'Autorité environnementale recommande ;

- **de compléter les photomontages depuis les habitations et zones résidentielles au nord-est et nord-ouest du projet et des voies de communications ;**
- **plus largement, de présenter des photomontages en vue proche et éloignée en période sans feuilles et le cas échéant de présenter des mesures d'évitement et réduction complémentaires.**

La pollution et les déchets

Le projet se situe sur une ancienne carrière de sables et graviers dont la partie nord²⁹ a été exploitée à partir de 1983 par la commune de Beauvoir-de-Marc et a fait l'objet d'une cessation d'activité en 2005. Dans ce cadre, un remblaiement partiel a été réalisé entre 2005 et 2009³⁰ par

26 Quartiers des « Durands », des « Peytières », du « Fouilleux » et des « Rabatelières ».

27 Quartiers de Savas, « La Guillotière », « La Chichateney », « Bonnevaux » et « Chez Borde ».

28 Par exemple depuis les chemins de randonnées, le belvédère de la Madone ou l'église Notre-dame, juchée sur une colline à 1 km au nord-est du site dans le périmètre proche.

29 Parcelles ZB 16 et 17 - autorisation d'exploiter la carrière pour une durée de 20 ans par arrêté préfectoral du 02/06/1983.

30 Cessation d'activité actée le 22/09/2009 par le procès-verbal de récolement.

des déchets non contrôlés³¹. La partie sud³² de la carrière, exploitée en 2003 pour les travaux annexes à la ligne à grande vitesse, est occupée depuis 2009 par une société³³ qui recycle des déchets issus du BTP ainsi que par une déchetterie, soumises à déclaration³⁴ au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). L'exploitant doit progressivement arrêter ses activités fin 2025 selon le dossier pour laisser place au projet photovoltaïque. L'Autorité environnementale demande au pétitionnaire de préciser au dossier le planning de mise en sécurité de l'installation classée et de l'absence de chevauchement entre le projet et l'installation classée.



Figure 8: Localisation des zones lors de l'étude environnementale (source dossier)

Dans le cadre du projet, le site considéré a fait l'objet en 2025 d'une étude environnementale de la qualité des sols. Les résultats des investigations dans les sols montrent quelques anomalies³⁵ et la présence de déchets inertes localisés sur la partie remblayée (ouest). Ces impacts ne sont pas de nature à répertorier ce site dans les bases de données³⁶ des sites et sols pollués (SSP). Cependant l'état initial de la qualité des eaux superficielles et souterraines n'est pas indiqué, ne permettant pas de se prononcer sur d'éventuels enjeux de pollution des eaux superficielles et

31 P 446 : commentaire du commissaire enquêteur dans le cadre de l'enquête publique fin 2015 de l'autorisation du forage F2b des Bielles : «... Par contre sa partie nord est une ancienne carrière non comblée, en partie seulement, par des déchets non contrôlés, mal protégée et non réhabilitée en 2013 comme prévu par l'arrêté d'autorisation d'exploiter ».

32 Parcelles ZB 7 et 8.

33 SARL B.M.T.P.

34 Activités de broyage, concassage, criblage de matériaux (rubrique 2515-2), station de transit de produits minéraux (rubrique 2517-2) et déchetterie aménagée pour la collecte des encombrants (rubrique 2710-2).

35 Teneurs en composés organiques relativement limitées et quelques impacts légers et ponctuels en composés volatils (absence de COHV, HCT C10-C40, PCB et CAV-BTEX détectés à l'état de traces), avec toutefois la présence de HAP en profondeur (entre 4 et 5,5 m pour la teneur la plus élevée) au droit d'un sondage mais dépassement très léger du seuil en dessous duquel l'échantillon est considéré comme « inerte » au sens de l'arrêté ministériel du 12/12/2014; Teneurs en métaux (Zn, Pb, Cu, Sb) présentant des anomalies modérées à fortes sur 3 sondages.

36 <https://www.georisques.gouv.fr/risques/sites-et-sols-pollues/accueil> (BASOL, BASIAS, CASIAS, SIS, SUP)

souterraines. En effet, le projet se situe à environ 200 m au sud du ruisseau La Gervonde, qui est en aval hydraulique du site du projet, et est situé dans le périmètre de protection rapproché du captage d'alimentation en eau potable des Bielles³⁷ situé en latéral aval hydraulique à 300 m environ au sud du site, qualifié de sensible et moyennement vulnérable à une pollution provenant du site. Pour cela, les derniers exploitants ICPE (carrière, installation de transit et recyclage de déchets inertes et déchetterie) doivent réaliser les ouvrages permettant un suivi environnemental de la qualité des eaux souterraines.

Ce plateau est constitué de molasse recouverte de sédiments fluvio-lacustres. L'aquifère molassique profond est surmonté par une épaisse couche fluvio-glaciaire d'environ 30 m d'épaisseur. Les aquifères fluvio-glaciaire superficiel et molassique profond sont séparés par une couche argileuse discontinue. Les 2 aquifères sont potentiellement en relation mais la vulnérabilité est bien moindre pour l'aquifère molassique.

Aussi, le dossier ne précise pas les caractéristiques des matériaux à utiliser pour remblayer les zones en partie nord-est, creusées et non remblayées, nécessaires à l'installation des structures photovoltaïques.

Concernant l'installation classée en activité, l'exploitant doit, conformément à la procédure de cessation d'activité³⁸, permettre un usage futur comparable à la dernière période d'activité de l'installation et faire attester de la mise en œuvre des mesures relatives à la mise en sécurité du site par une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués. Dans ce cadre, l'exploitant doit gérer et évacuer en filière agréée tous les matériaux et autres déchets présents sur le site.

Au vu des activités anthropiques et des impacts relevés (exploitations ICPE dont déchetterie, caractéristique des matériaux de remblais,...) du tènement, il convient, dans le cadre de la reconversion du site, de veiller au respect des recommandations³⁹ du bureau d'études SSP.

Pour cela, le pétitionnaire devra faire établir une attestation « ATTES-ALUR ⁴⁰ » jointe au dépôt de permis de construire afin de garantir que les mesures de gestion des pollutions du site (la totalité du tènement) permettront d'assurer la compatibilité entre l'état du site et l'usage prévu.

Concernant le risque de pollution du sol et des eaux en phase travaux, le pétitionnaire s'engage sur des mesures classiques de prévention des pollutions en phase chantier (mesure de réduction MR8 : stockage adapté des produits polluants, utilisation d'un kit anti-pollution).

Dans sa phase exploitation, le projet ne présente pas d'activité pouvant conduire à une pollution des sols en place. Néanmoins, le risque d'infiltration dans le sol des polluants par suite de l'ancrage des panneaux doit être évalué et son suivi envisagé si nécessaire.

37 Deux pompes fonctionnent usuellement : 60 m³/h dans l'aquifère de la molasse (profondeur non précisé) et 40 m³/h dans les dépôts périglaciaires à environ 30 m de profondeur et surmontant la nappe des molasses.

38 Articles L512-12-1 et R512-66-1 et R512-66-3 du Code de l'environnement

39 Rapport ANTEA n°133531 /version A du 25 février 2025

- Veiller au maintien d'un recouvrement pérenne des sols de surface (couche de forme ou de terre végétale saine d'au moins 30 cm d'épaisseur) afin de couper la voie d'exposition par ingestion/inhalation (maintien de la couche de forme actuellement présente et/ou apport de terre saine ou terre végétale en surface) ;

- En cas de construction de bâtiment, il conviendra de ne pas positionner ceux-ci au droit des zones ou des composés volatils ont été détectés, ou à défaut de vérifier l'absence de risques sanitaires par inhalation de composés volatils.

40 L'attestation ATTES-ALUR est un document réglementaire exigé dans le cadre de certains projets d'aménagement ou de construction sur des terrains pollués, notamment ceux situés dans un Secteur d'Information sur les Sols (SIS) ou sur un ancien site ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement). Elle atteste que les mesures de gestion de la pollution garantissent la compatibilité entre l'état du site et son usage futur.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de faire réaliser par les derniers exploitants ICPE le suivi de la qualité des eaux souterraines afin de compléter au dossier l'état initial de la qualité des eaux souterraines ;**
- **de préciser les caractéristiques des matériaux de remblais des zones excavées de l'ancienne carrière communale ;**
- **de prendre toutes les mesures permettant de se prémunir de pollutions rédhibitoires (micro-polluants, hydrocarbures notamment) en particulier par une éventuelle remobilisation des polluants déjà présents ;**
- **d'établir une attestation « ATTES ALUR » garantissant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception du projet de construction de l'installation photovoltaïque.**

Changement climatique

Le dossier évoque la vulnérabilité du projet au changement climatique et évalue de façon très sommaire p. 94 les incidences du projet en matière d'émissions de gaz à effet de serre en tonnes eq-CO₂.

Le dossier retient uniquement la valeur d'émission 55 g de CO₂/kWh pour la fabrication des panneaux, sans indiquer les valeurs pour leur transport et le montage du parc. Il indique que la centrale permettra d'éviter le rejet de 97 tonnes eq CO₂ par an sans fournir les hypothèses de calcul⁴¹.

L'Autorité environnementale rappelle que l'étude d'impact doit comprendre un bilan carbone complet 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 prétendument évitées sans explicitation claire des hypothèses, méthodologie et références de calcul. Le bilan doit inventorier toutes les sources d'émission (cycle de vie des modules en précisant leur origine, pertes éventuelles de captation de carbone par la végétation et les sols...) et les comparer à une situation de référence.

L'Autorité environnementale attire l'attention du pétitionnaire sur la [note relative à la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique](#) publiée en 2024 par la conférence des autorités environnementales.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan carbone du projet (construction et exploitation) permettant de quantifier les émissions de gaz à effet de serre émises et 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 changement climatique.

41 Mix électrique Français, Européen, mix énergétique,...

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

Le dossier évoque une initiative de la commune de se rapprocher du pétitionnaire pour étudier la faisabilité d'un projet photovoltaïque sur une ancienne carrière communale. Il présente les critères ayant conduit à choisir le site de Beauvoir-de-Marc : l'existence d'un site dégradé (ancienne carrière et zone de stockage de déchets inertes, une surface modeste et sans conflit d'usage, l'absence de zonage réglementaire d'espaces naturels et de zonage de protection du patrimoine (monuments historiques ou site classé-inscrit) dans la ZIP, une facilité d'accès par la présence de chemins existants et un ensoleillement favorable.

En matière de conception du projet, le dossier propose 2 solutions assez semblables en termes de surface et de couverture⁴² des panneaux solaires. La solution retenue évite la destruction de zones humides au sud-ouest, les haies arbustives et bosquets favorables à la nidification des oiseaux en périphérie du parc ainsi que les zones de présence des espèces végétales patrimoniales⁴³.

2.4. Effets cumulés

Le dossier analyse les effets cumulés du projet avec les projets connus sur le territoire, conformément au II de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Parmi eux, un projet est mentionné dans le dossier, et se situe dans un rayon de 5 km : la création d'une surface commerciale d'environ 2 ha, dans la zone d'activités du Pré de la Barre, en périphérie sud-est de Saint-Jean-de-Bourney.

Il est à noter que l'aire d'étude large (5 km) ne compte aucune installation photovoltaïque ou éolienne.

Le dossier conclut à l'absence d'effets cumulés du projet ci-dessus avec celui étudié, en raison notamment qu'il n'est pas de nature à se cumuler avec une installation photovoltaïque d'un point de vue paysager et aussi qu'il est isolé visuellement du site par le relief.

2.5. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

Le porteur de projet prévoit un suivi environnemental :

- en phase chantier par un écologue (mesure MS1 Suivi écologique du chantier) consistant en une préparation du chantier (identification des arbres-gîtes potentiels, délimitation des zones à éviter, localisation des secteurs vulnérables et des localités à espèces patrimoniales), et une visite régulière de celui-ci, afin de contrôler la bonne mise en œuvre des préconisations ;
- en phase d'exploitation (MS3 – Suivi écologique post-implantation) : le dossier indique que le suivi consistera en un relevé des indicateurs définis avec *a minima*, quatre passages dans l'année pour couvrir les cycles biologiques des différentes espèces suivies. La fréquence proposée est de n+1, n+2, n+5, n+10, n+15 et n+20. Un rapport annuel sera réalisé pour analyser l'ensemble des données recueillies et veiller au maintien de l'efficacité des mesures.

Il n'est pas mentionné la fréquence du suivi lors des travaux et ni évoqué le suivi environnemental lors du démantèlement du parc photovoltaïque.

⁴² Page 84 de l'EI. deux solutions ; la première utilisant la totalité du foncier à disposition et la deuxième (retenue) limitant les impacts écologiques.

⁴³ Station d'Éillet armérie et station de Renoncule scélérate.

En outre, le dossier n'intègre pas les protocoles de suivi de la faune et de la flore et les critères retenus pour justifier de l'efficacité des mesures. Par ailleurs, le suivi de la qualité des habitats doit être ajouté.

Le dossier ne précise pas comment, en cas d'écart par rapport aux résultats attendus, les mesures correctrices seront mises en œuvre, ni comment le maître d'ouvrage en informera le public.

Le dispositif de suivi doit en outre couvrir l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction des incidences du projet, et s'appliquer à leur mise en œuvre et à leur efficacité.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de préciser la fréquence du suivi en amont et en phase chantier afin de s'assurer du respect strict des mesures prévues lors de cette phase ;**
- **d'intégrer les protocoles de suivi de la faune et de la flore.**

Elle rappelle en outre que le suivi est à conduire sur toutes les mesures d'évitement et réduction du projet et pendant toute la durée des impacts du projet sur l'environnement et la santé humaine, c'est-à-dire durant les phases de travaux, d'exploitation et de démantèlement de l'installation.