



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol
sur la commune de Bondeval (25)**

N °BFC-2024-4390

PRÉAMBULE

La SAS Centrale Solaire du Rond-Bois¹ a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Bondeval, dans le département du Doubs (25).

En application du Code de l'environnement², le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation (ERC) des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et du I de l'article R.122-7 du Code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Conformément à ce même article, la MRAe a consulté par courriel en date du 18 avril 2024 l'Agence régionale de la santé (ARS) et la Direction départementale des territoires (DDT) du Doubs. La DDT du Doubs et l'ARS ont formulé un avis en date du 24 juin 2024.

Au terme de la réunion de la MRAe du 2 juillet 2024, tenue en présence des membres suivants : Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Hervé PARMENTIER, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI, Marie WOZNIAK, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 30 janvier 2024, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique 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. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

¹ Il s'agit d'une société détenue par la commune de Bondeval, la SEM EnR Citoyenne et la SEM SIP EnR.

² Articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du Code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

1. Présentation du projet

Le projet, porté par la société par action simplifiée (SAS) Centrale Solaire du Rond-Bois³, concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol dans la commune de Bondeval, dans le département du Doubs (25).

Bondeval est une commune rurale de 477 habitants (INSEE 2020) située au nord-est du département du Doubs, à environ huit kilomètres au sud-est de Montbéliard, non loin du Territoire-de-Belfort (10 km environ) et de la Suisse (7 km). Elle possède une carte communale, appartient à Pays de Montbéliard Agglomération (PMA) et fait ainsi partie du périmètre du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Montbéliard. Notons en outre que l'agglomération dispose d'un plan climat air énergie territorial (PCAET) dont le diagnostic, daté du 16 juin 2020, est en cohérence avec l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Le projet de centrale photovoltaïque de Bondeval est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)⁴ adoptées par décret du 21 avril 2020. Il a vocation à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrit dans les orientations du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Srdet) de Bourgogne-Franche-Comté en termes de développement des énergies renouvelables.

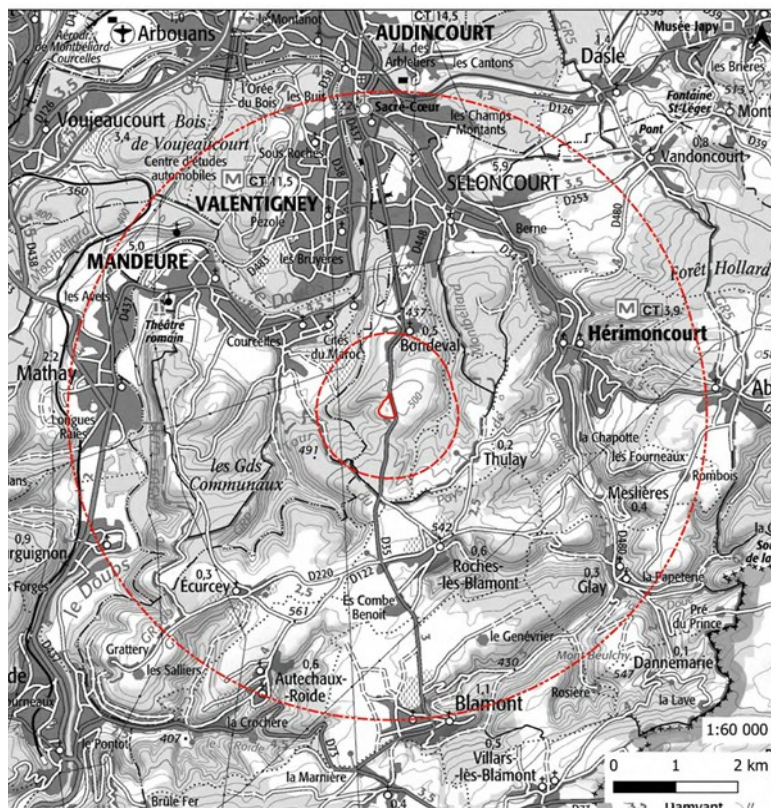


Figure 1: Localisation du projet et de ses aires d'études (source : étude d'impact, page 71)

La zone d'implantation du projet (Zip) se situe au sein d'une ancienne carrière⁵ le long de la RD 35, en zone non constructible de la carte communale de Bondeval où peuvent néanmoins être admises les « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs », ce qui correspond à l'implantation d'un parc photovoltaïque. Dans son ensemble, le terrain se présente sous la forme de deux plateformes planes, supérieure (2,4 ha) et inférieure (0,6 ha), séparées par des parois abruptes, présentant une dénivellation de 5 à 6 m⁶. Le sol de la carrière est couvert d'une couche homogène de graviers calcaires de

³ Il s'agit d'une société détenue par la commune de Bondeval, la SEM EnR Citoyenne et la SEM SIP EnR.

⁴ Pour en savoir plus, voir les sites internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmes-pluriannuels-lenergie-ppe>.

⁵ Le dossier précise que la carrière, exploitée pour l'exploitation de calcaire, est fermée depuis 2006, et a été remise en état après sa fermeture.

⁶ Notons en outre que la partie inférieure présente une zone de surprofondeur, d'une superficie limitée (0,1 ha).

faible épaisseur (5 cm environ), tandis qu'une végétation pionnière (mousses, herbes, arbustes et arbres) s'y est implantée naturellement mais en faible densité, depuis la fin de l'exploitation de la carrière. Propriété communale, cette dernière accueille néanmoins à présent une activité non autorisée de moto-cross (courses illégales) malgré la fermeture du site par une clôture (en mauvais état) ; son accès se fait par la RD 35 puis via le chemin de Fremeuge.



Figure 2: Vue aérienne du site de la carrière (2020) (Source : étude d'impact page 68)

La Zip s'étend sur une surface clôturée de 4,6 ha, sur les 6,34 ha que compte le site dans son ensemble. Le projet envisage une puissance prévisionnelle de 2,9 MWc⁷ (pour une production annuelle estimée à 3,35 GWh), correspondant à l'implantation 90 tables supportant 5 022 panneaux dont la surface projetée équivaut à 1,27 ha. Les tables, dont la hauteur sera comprise entre 0,80 m et 2,22 m, seront espacées de 2,47 m. Le parc nécessitera en outre la création de 1 477 m² de pistes (soit un linéaire de 422 m, pour son accès), l'installation d'un poste de transformation-livraison, d'une citerne souple de 120 m³ ainsi que la pose de 352 m de clôture d'une hauteur de 2 m, fermée par un portail, pour le délimiter.

Le raccordement électrique, bien que défini plus tardivement et assuré par le gestionnaire du réseau, constitue une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Ses caractéristiques et ses incidences doivent être présentées et évaluées de manière précise, ainsi que tout éventuel renforcement de postes de transformation et de lignes haute tension, même s'ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent. Dans le cas présent, le raccordement est envisagé en piquage, sur le réseau Enedis existant, ce qui permettrait de limiter le linéaire à 1,5 km selon le dossier ; cette option reste néanmoins à confirmer. Une analyse générique des effets qui y sont liés est néanmoins conduite (chapitre F.25) : l'étude assure ainsi que des mesures seront mises en place pour réduire les risques potentiels, en particulier sur l'eau et les habitats. Une analyse rapide des milieux traversés (zones boisées, éventuelles zones humides, corridors, etc.) aurait pu compléter ces premiers éléments.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des milieux traversés par le raccordement envisagé et de proposer les mesures ERC le cas échéant.

À l'issue de la durée d'exploitation, estimée à 30 ans environ, une remise en état est prévue après démantèlement de toutes les composantes du parc ; les panneaux, en particulier, seront collectés et recyclés, sans que des filières précises de retraitement ne soient citées.

2. Analyse de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

La MRAe a choisi de cibler son avis sur les deux points qui lui paraissent présenter le plus de sensibilité au vu du contexte : la biodiversité et la sensibilité des eaux souterraines, outre les enjeux de paysage, de risques, ou ceux liés au changement climatique, au cadre de vie ou au développement des énergies renouvelables, qui ne seront pas traités dans l'avis.

⁷La puissance électrique maximale fournie par des panneaux photovoltaïques dans des conditions standards d'ensoleillement et de température s'exprime en watt-crête (Wc). Un mégawatt-crête (MWc) correspond à un million de watt-crête.

2.1 Organisation et présentation du dossier

Le dossier présenté comporte une étude d'impact (EI) incluant un résumé non technique, datée de décembre 2023, contenant, sur la forme, les éléments attendus par l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Une étude hydrogéologique (datée de juillet 2022) ainsi que l'avis de l'hydrogéologue agréé (septembre 2022) et une étude géotechnique (mai 2023) sont notamment annexés au dossier. L'ensemble du document est bien construit et répond globalement aux exigences en matière d'étude d'impact.

2.2 Biodiversité

La zone d'implantation potentielle (Zip) du projet se situe en dehors des zonages écologiques réglementaires, à plus de 3 km des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) et des zones Natura 2000 ; elle ne présente ainsi pas d'enjeux significatifs vis-à-vis des habitats et espèces qui y sont associés. Aucune zone humide n'a par ailleurs été recensée.

Méthodologie et enjeux :

Des inventaires naturalistes ont été réalisés sur la Zip, portant sur la flore, les habitats et la faune. Si l'inventaire floristique ne fait état de la présence d'aucune espèce patrimoniale, plusieurs espèces invasives ont été observées, en particulier la Renouée du Japon (avec des peuplements parfois très denses, sur 0,26 ha environ), le Cotonéaster horizontal (sur le carreau de la carrière) et le Solidage géant (dans le talus de la carrière). Pour ce qui concerne les habitats, deux d'entre eux, d'intérêt communautaire, ont été particulièrement relevés : une hêtraie-chênaie-charmaie collinéenne neutrocalcicole (31 % de la surface du projet, soit 2 ha environ) et une pelouse mésophile collinéenne (2 % de la surface soit 0,1 ha). D'autres boisements (d'épicéas, de trembles, de saules pourpres et de saules marsaults sur 3 % de la surface, soit 0,2 ha) ont été repérés et sont considérés comme à conserver. La cartographie des habitats est présentée sur la figure 29 de l'étude d'impact, avec des enjeux jugés moyens pour l'ensemble des habitats et de la flore, ce qui n'amène pas d'observation de la part de la MRAE

S'agissant de la faune, les inventaires se sont concentrés sur les chiroptères, l'avifaune, les amphibiens et les reptiles ainsi que les insectes.

La détection des chiroptères repose sur des écoutes passives réalisées à partir de deux détecteurs-enregistreurs positionnés à proximité des lisières, deux nuits consécutives (août 2021). Cette méthodologie, basée sur un nombre d'écoutes très limité, conduit à l'identification majoritaire de la Pipistrelle commune (à près de 80 %). L'étude conclut à une activité « *qui se limite à des comportements de chasse* » mais la faible pression d'inventaires réalisés rend difficile tout constat définitif, d'autant qu'aucune recherche de gîtes n'est présentée dans l'étude.

L'avifaune a, quant à elle, été répertoriée au cours de quatre passages effectués en avril, mai et juin 2022, ainsi qu'un passage en hiver (février 2022). Ici encore, la pression semble faible, ce dont l'étude ne se cache d'ailleurs pas⁸. Ce sont malgré tout 26 espèces d'oiseaux qui ont été observées dans la ZIP (dont 21 protégées), toutes étant nicheuses au sein du site d'étude ou dans le périmètre proche. Les enjeux les plus sensibles concernent le Bruant jaune, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse vulnérables au niveau national, ces deux derniers étant également vulnérables au niveau régional comme le Torcol fourmilier. Le dossier se limite cependant à un enjeu moyen pour l'avifaune, en raison de l'impossibilité à nicher sur le carreau de la carrière⁹, donc sur la zone d'implantation des panneaux.

La MRAE recommande :

- **d'accroître la pression d'inventaire pour l'avifaune et les chiroptères, afin de caractériser d'une manière pertinente et suffisamment représentative leur activité sur le site (un minimum de six relevés pour les chiroptères, sur le cycle biologique complet, est préconisé),**
- **de conduire une prospection de gîtes à chauves-souris afin de dresser une carte des fonctionnalités écologiques, incluant les territoires de chasse et les zones de transit, à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.**

Les amphibiens et reptiles ont également fait l'objet d'une prospection : cinq passages ont été effectués, ce qui semble suffisant ; si aucun amphibien n'a été détecté, le dossier fait état de la présence de trois espèces de reptiles, toutes protégées : le Lézard des murailles, la Coronelle lisse et la Vipère aspic, ces deux dernières étant quasi-menacées en Franche-Comté et déterminantes de Znieff. Des observations

⁸ Il est en effet noté au 7.4.2.1 de l'étude d'impact que « Le nombre de passages nécessaire pour mener à bien ce type d'analyse est habituellement de 8 à 10 (Bibby et al., 2000). Les résultats obtenus ici à partir de 3 passages doivent donc être considérés avec précaution ».

⁹ Voir la figure 41 qui localise les oiseaux nicheurs sur le site.

complémentaires de la ligue de protection des oiseaux (LPO) ont également permis d'observer des spécimens d'Orvet fragile, de Lézard des souches et de Couleuvre à collier helvétique (également quasi-menacés). Avec six espèces présentes, l'enjeu est jugé fort par le dossier, avec une concentration au niveau des éboulis rocheux en périphérie, de la piste d'accès au carreau de la carrière et au niveau des fronts de taille est et ouest. Un individu de Coronelle lisse est cependant localisé sur le carreau de la carrière, à l'écart des lisières et sur la zone d'implantation des panneaux, ainsi que certains Lézards des murailles.

Impacts et mesures :

Les impacts bruts relevés lors des phases chantier et exploitation sont les suivants :

- la dégradation possible des habitats sensibles recensés en périphérie du site : l'évitement est ici adopté pour les boisements d'intérêt communautaire et les pelouses sèches calcicoles. Dans le cas d'impacts liés à la circulation d'engins notamment, un simple élagage sera effectué ;
- pour la flore, les enjeux sont liés aux espèces invasives : l'évitement est envisagé pour l'essentiel des stations de Renouée du Japon ; l'arrachage est choisi pour le Solidage géant, avec répétition deux fois par an et sur plusieurs années, jusqu'à disparition de l'espèce du site ; quant au Cotonéaster horizontal, une coupe à la base des arbustes, avant fructification, est envisagée, également deux fois par an et sur plusieurs années ;
- pour ce qui concerne la faune, les principaux secteurs à enjeux sont évités (boisements périphériques, lisières, pelouses sèches, éboulis, fronts de taille¹⁰, retrait de 7 m depuis les habitats à vipères) ; la principale mesure de réduction vis-à-vis de la faune concerne l'adaptation du calendrier des travaux, avec des interventions comprises entre le 1^{er} septembre et le 15 mars. On peut cependant relever que les risques de mortalité des reptiles seraient totalement supprimés en cas d'intervention limitée aux mois de décembre et janvier : l'entretien de la végétation, par exemple, pourrait utilement y être effectué. Par ailleurs, le projet ne fait pas état de mesures particulières concernant les individus isolés (Coronelle lisse, Lézard des murailles) observés sur la zone d'implantation des panneaux.

La MRAe recommande de renforcer les mesures de protection de l'ensemble des espèces de reptiles observées, y compris sur la zone d'implantation des panneaux.

Par ailleurs, le dossier prévoit une mesure d'accompagnement vis-à-vis des reptiles : les merlons destinés à la protection des panneaux devront être composés de blocs de grosse taille en vue d'offrir des habitats supplémentaires ; l'installation de gabions remplis de plaquettes de carrière placées à l'horizontale pour former des pierriers est également évoquée. Cette dernière mesure n'est néanmoins pas précisée dans le récapitulatif des coûts et mériterait d'y figurer¹¹. Enfin, un suivi périodique sera effectué sur les reptiles, après un, trois, cinq, dix et quinze ans de mise en service, à raison de trois passages par année de suivi.

La MRAe recommande un engagement ferme sur les mesures d'accompagnement évoquées vis-à-vis des reptiles (aménagement de merlons sous forme de blocs de grosse taille permettant d'offrir des habitats supplémentaires, et installation de gabions remplis de plaquettes de carrière pour former des pierriers).

2.3 Effets cumulés

Le dossier évoque les effets cumulés du projet de Bondeval dans le chapitre E.15, au sein de l'aire d'étude éloignée (comprise dans un périmètre de 5 km vis-à-vis du projet). Aucun autre projet n'étant susceptible d'interagir avec celui-ci, l'étude conclut à une absence d'effets cumulés, ce qui est recevable

2.4 Préservation de la ressource en eau et eaux souterraines

Le site du projet ainsi que l'aire d'étude rapprochée sont concernés par la masse d'eau souterraine FRDG178 « Calcaires jurassiques septentrional du Pays de Montbéliard et du nord Lomont », majoritairement affleurante et dont les écoulements sont de type karstique. Ni la Zip, ni l'aire d'étude rapprochée ne sont en revanche traversés par des cours d'eau, le plus proche se trouvant à 2 km environ du site (le Doubs). Via la source de Fremeuge, captée à environ 1,5 km au sud-ouest, la nappe concernée par le projet est exploitée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Bondeval, dont elle constitue

¹⁰Notons que le dossier précise (page 224) que « la sécurisation des panneaux photovoltaïques contre les risques d'éboulements des fronts de taille, par la pose de merlons ou de gabions sur le carreau est reculée de 7 m, à partir du pied de front de taille ».

¹¹ Voir le tableau 47 du coût des mesures ERC.

l'unique ressource en temps normal¹². Cette source présente une bonne qualité physico-chimique, bien que l'état chimique de la nappe FRDG178 soit jugé médiocre depuis 2018 : en raison de sa nature karstique, elle est en effet très vulnérable aux pollutions de surface (en l'occurrence les pesticides).

La Zip se situe intégralement dans le périmètre de protection rapprochée (PPR) de la source de Fremeuge (voir illustration ci-dessous), protégée par une déclaration d'utilité publique (DUP) et un arrêté préfectoral en date du 08 novembre 2018. En l'état, cette réglementation interdit le projet. Elle devra donc être modifiée la pour autoriser le projet, sous réserve d'aménagements non dommageables pour la qualité et la vulnérabilité de la ressource en eau, et de dispositions particulières pendant les travaux¹³. En outre, plusieurs traçages, réalisés en 1985 et 1998, ont démontré une connexion entre la carrière et la source de Fremeuge, avec une vitesse de circulation rapide¹⁴. Le captage de Fremeuge est ainsi très vulnérable à toute éventuelle pollution qui se produirait dans la carrière : l'enjeu est donc jugé fort.

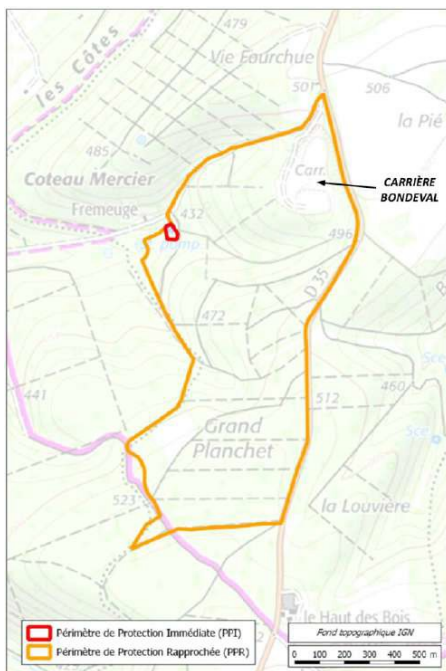


Figure 3 : Implantation du projet par rapport aux périmètres de protection immédiate et rapprochée
(Source : étude d'impact page 84)

En raison de cette situation, le projet a fait l'objet d'une étude hydrogéologique (datée de juillet 2022), d'un avis de l'hydrogéologue agréé (septembre 2022) et d'une étude géotechnique (mai 2023) ayant notamment pour but d'étudier le type de fondations ou d'ancrages approprié.

Les préconisations émises par l'hydrogéologue agréé sont citées et prises en compte dans le dossier ; elles concernent principalement le type de fondation (obligatoirement superficielles et de type longrines, semelles béton préfabriquées ou gabions), l'emplacement du poste électrique hors du site, le suivi de la turbidité en continu durant toute la durée des travaux mais aussi en phase d'exploitation. La mise en place d'un dispositif d'alerte permanent et automatisé pour détecter un éventuel sinistre devra permettre de signaler toute anomalie. Une analyse de conformité permettra la réouverture ou non du captage, ainsi qu'un plan d'alerte à trois niveaux d'anomalies. Le stationnement des engins de chantier sera prévu hors du PPR en période d'inactivité, l'installation des engins fixes se fera sur des aires étanches et le nettoyage des panneaux exclusivement à l'eau. Des mesures plus classiques sont également prévues : installation d'un bac de rétention sous le transformateur, d'une capacité équivalente ou supérieure au volume d'huile contenu dans le transformateur, absence de stockage de produit chimique, présence de kits antipollution, consignes de sécurité, aménagement d'aires étanches hors du PPR et munies d'un déshuileur, formation du personnel, etc...

12Il existe en effet un raccordement fonctionnel avec le réseau d'eau potable de Pays de Montbéliard Agglomération, entre Bondeval et Seloncourt. Cette interconnexion est très rarement sollicitée mais permet de compléter l'approvisionnement en cas d'étiage important ou de pollution de la source. En cas de besoin, elle permet également d'alimenter Bondeval en totalité. (source : étude hydrogéologique, page 18).

13Sont notamment interdites, les excavations susceptibles de porter atteinte à l'intégrité du réservoir aquifère, travaux de terrassements, de drainage et de remblaiement, ainsi que les constructions.

14 Cette circulation a été mesurée à 212 m/h.

Au regard des impacts potentiels sur les eaux souterraines et compte tenu de la sensibilité du contexte karstique (au sein du PPR du captage de la source de Fremeuge), la MRAe recommande de suivre avec la plus grande rigueur les préconisations émises par l'hydrogéologue agréé dans son rapport du 09/09/2022.

Il est à noter que des modalités de renaturation, demandées par l'hydrogéologue agréé, ont été écartées en raison des risques induits (augmentation de la turbidité de la source, colonisation du site par des espèces envahissantes, suppression de la surface minérale favorable aux reptiles). Le risque d'augmentation de la turbidité n'est cependant pas argumenté dans l'étude d'impact et devra être justifié.