



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

**Avis de la Mission régionale d'autorité environnementale  
de la région Nouvelle-Aquitaine  
sur le projet de parc photovoltaïque au sol  
aux lieux-dits "Le Brugeaud" et "Le Puy Bertrot"  
sur la commune de Bessines-sur-Gartempe (87)**

n°MRAe 2020APNA16

dossier P-2019-9270

**Localisation du projet :** Bessines-sur-Gartempe (87)  
**Maître(s) d'ouvrage(s) :** NEOEN  
**Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire :** Préfet de la Haute-Vienne  
**en date du :** 5 décembre 2019  
**dans le cadre de la procédure d'autorisation :** permis de construire  
l'Agence régionale de santé et le Préfet de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultés.

### Préambule.

*L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.*

*Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le Préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la MRAe.*

*En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit 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.*

*En application du L. 122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R. 122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devront être transmis pour information à l'Autorité environnementale.*

*Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du code de l'environnement).*

*Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 4 février 2020 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Bernadette MILHÈRES.*

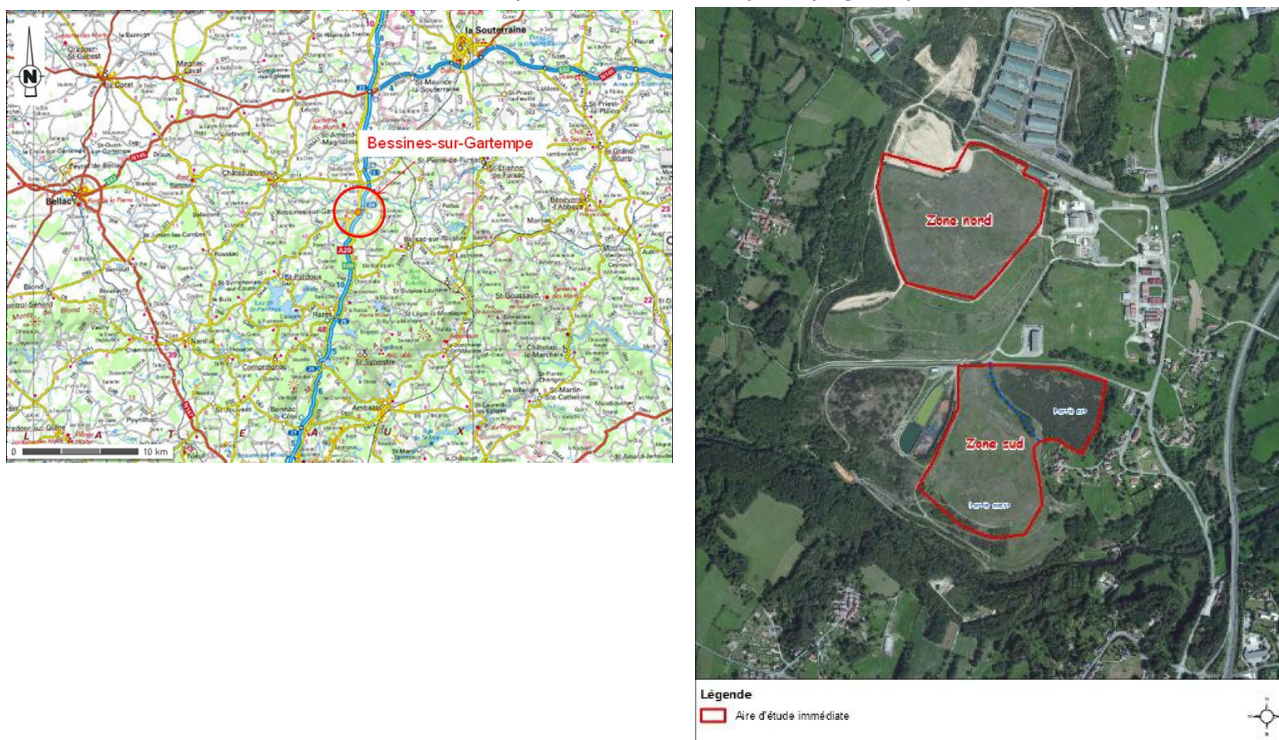
*Le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

## I. Le projet et son contexte

Le projet concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol au sein d'un ancien site industriel minier d'Orano, géré par la société Orano Mining, sur une emprise d'environ 19,5 ha, aux lieux-dits « Le Brugeaud » et « Le Puy Bertrot » sur la commune de Bessines-sur-Gartempe (87). Il prévoit la répartition des panneaux photovoltaïques en deux parties, une zone nord sur 13 ha environ et une zone sud sur 6,5 ha environ, respectivement implantées au niveau des stockages réaménagés du bassin de Lavaugrasse et de la mine à ciel ouvert de Brugeaud. La durée d'exploitation du parc solaire prévue est d'au moins 30 ans. Le projet est porté par NEOEN.

Ce projet s'inscrit dans la politique nationale de lutte contre le changement climatique et de réduction des gaz à effet de serre et a pour objectif de contribuer aux objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Localisation (source : étude d'impact, page 38) :



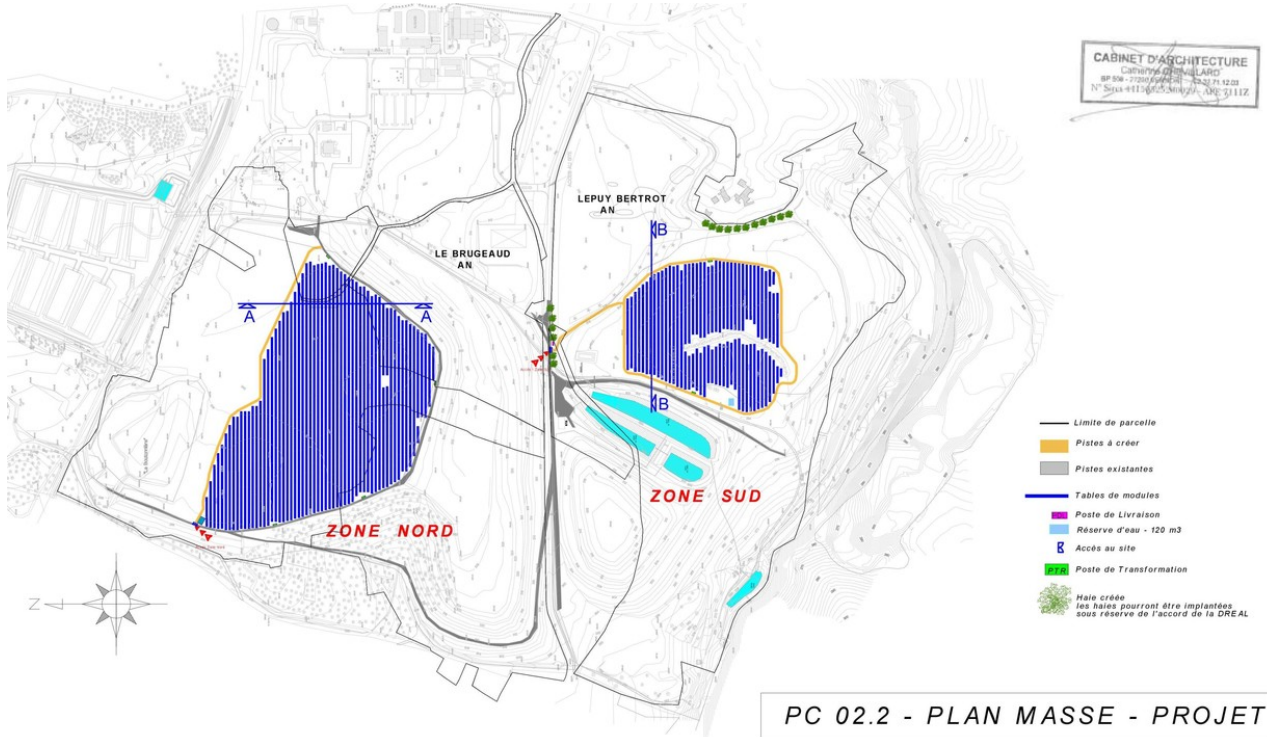
Le parc photovoltaïque sera composé de 48 104 modules photovoltaïques occupant 96 930 m<sup>2</sup>, pour une puissance du parc envisagée d'environ 18,3 MWc. La production annuelle est évaluée à 23,4 GWh, soit l'alimentation d'environ 4 900 foyers selon le dossier. Les panneaux seront fixés sur des plots en béton, fondés sur des pieux.

Le projet concerne également des pistes de circulation et d'entretien<sup>1</sup>, l'installation au sol d'un poste de livraison (au niveau de la route de desserte, hors site de stockage des résidus miniers) et de six postes de transformation (postes non abrités par un bâtiment conformément aux contraintes du site Orano), la mise en place d'onduleurs « décentralisés » sur les tables photovoltaïques du parc, des réseaux de câbles électriques<sup>2</sup>, et des éléments nécessaires à la phase chantier (aires de stationnement et de stockage des approvisionnements et des déchets, base vie...). Deux réserves incendie de 120 m<sup>3</sup> seront installées, une par zone d'implantation.

Le raccordement de la centrale au réseau public d'électricité est envisagé au poste source de La-Ville-sous-Grange localisé à environ 11,7 km au sud-ouest du site du projet (tracé prévisionnel de raccordement suivant les routes et chemins existants présenté en page 46) et présentant un potentiel de raccordement de 72,5 MW. Aucune clôture spécifique n'est prévue par le maître d'ouvrage, la clôture existante du site Orano étant jugée suffisante.

- 1 Accès par la piste existante du site Orano et pistes périphériques de 4 m de large stabilisées par des matériaux de type grave ceinturant les deux parties du parc, en partie existantes et en partie à créer.
- 2 Des câbles relieront les panneaux aux postes de transformation, les postes de transformation au poste de livraison et le poste de livraison au réseau public.

Plan de masse du projet (source : étude d'impact, page 40) :



Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) est sollicité dans le cadre du dossier de demande de permis de construire, comportant une étude d'impact dans sa version de mai 2019. Le projet est soumis à étude d'impact systématique en application de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, relative à la création d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

Le projet a déjà fait l'objet d'une demande de permis de construire et d'une étude d'impact en 2013. Dans ce cadre, un avis de l'Autorité environnementale (préfet de région du Limousin) a été émis le 6 juin 2014. Cet avis indique notamment que « L'Autorité environnementale souligne la démarche liée au projet qui vise à revaloriser un ancien site industriel plutôt qu'un site naturel ou un site dédié à l'activité agricole, mais un certain nombre d'incertitudes quant à la capacité du site à accueillir un parc photovoltaïque mérite d'être levé. Ainsi des éléments sont nécessaires concernant les risques sanitaires et technologiques découlant des activités passées qui ont eu lieu sur le site. Par ailleurs, compte-tenu des différents arrêtés préfectoraux applicables sur le site, une évolution de ces derniers et des servitudes associées est indispensable à la réalisation du projet ».

L'étude d'impact a depuis été mise à jour en 2017, puis en 2019. Des modifications et des précisions ont été apportées à certaines caractéristiques du projet et des annexes ont été intégrées : étude de compatibilité du projet avec le stockage de résidus d'Orano, étude écologique et étude paysagère.

Le principal enjeu environnemental relevé par la MRAe concerne la prise en considération du passé industriel du site et des différentes contraintes techniques, sanitaires et réglementaires qui en découlent, en particulier les enjeux liés à la stabilité des sols et enjeux liés aux modalités de confinement des résidus miniers (étanchéité des installations, émanations atmosphériques, rayonnements...).

La biodiversité<sup>3</sup>, le paysage et la vulnérabilité du projet aux risques naturels et industriels ainsi qu'au changement climatique constituent également des enjeux environnementaux sensibles du projet pour la MRAe.

## II. Analyse de la qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend l'ensemble des éléments prévus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement en vigueur et permet globalement de comprendre le projet, ses enjeux et impacts environnementaux principaux ainsi que la façon dont l'environnement a été pris en compte dans le projet par le maître

3 Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>.

d'ouvrage<sup>4</sup>. Les numéros de pages mentionnés dans le présent avis renvoie à l'étude d'impact et à son résumé non technique.

## **II.1. Passé industriel du site et conséquences en matière d'environnement**

### **II.1.1 Description du site**

Le projet est localisé au sein du site industriel Orano, ancienne mine d'uranium et usine de traitement de minerais jusqu'en 1993, d'une superficie totale de 140 ha. Les deux secteurs du projet photovoltaïque constituent aujourd'hui des sites de stockage des résidus miniers, les résidus étant recouverts d'une épaisseur de 2 m de stériles, eux-mêmes recouverts de terre végétale. Les résidus miniers présentent une radioactivité naturelle renforcée. La couverture des résidus permet une protection physique et radiologique. La stabilité des sols et la préservation de la couverture des résidus sont ainsi deux enjeux forts du projet.

Les zones nord et sud du projet disposent également de systèmes de gestion des eaux de ruissellement ainsi que de systèmes de drainage des eaux d'infiltration et des eaux souterraines décrits en pages 58 et suivantes.

Le site Orano fait l'objet de Servitudes d'Utilité Publique (SUP) et d'un suivi environnemental par la société Orano Mining dans le cadre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le suivi porte sur la qualité des eaux (ruissellement, drainage, souterraines), sur la qualité de l'air (surveillance radiologique par deux dosimètres au niveau de la zone nord du projet et un au niveau de la zone sud), et sur la surveillance des tassements de la couverture des résidus.

### **II.1.2 Enjeux concernant le milieu physique**

Au-delà des enjeux liés au passé minier du site, le principal enjeu concernant le milieu physique est lié à la présence du cours d'eau de la Gartempe à 170 m au sud du projet. Le projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de captage de l'eau potable et la nappe souterraine est au moins 6 m sous le niveau du terrain naturel sur lequel est implanté le projet.

### **II.1.3 Enjeux santé-environnement**

Plusieurs zones d'habitations sont localisées à proximité du projet, les plus proches étant situées au lieu-dit La Châtaigière en bordure est de la zone sud du projet (page 126). Les enjeux santé-environnement du projet sont principalement liés à la radioactivité renforcée des résidus miniers et aux vecteurs pouvant transférer cette radioactivité aux populations : eaux superficielles et souterraines, air, et sol.

### **II.1.4 Prise en compte du passé industriel du site dans le projet**

#### Phase chantier et phase de démantèlement :

Un coordinateur « Sécurité et Protection de la santé » assurera le suivi du chantier et permettra notamment le respect du plan de prévention des risques mis en œuvre par la société Orano Mining et la prise en compte et la surveillance de la radioactivité en phase de chantier du projet solaire (détails en page 49). Différentes mesures sont également prévues en phase de chantier comme en phase de démantèlement pour prévenir les impacts radiologiques sur l'environnement : contrôle radiologique des matériels après chantier, mise en place de pièges temporaires à fines pendant le chantier, contrôle radiologique des panneaux, recyclage (page 145).

Des mesures de prévention et de maîtrise des pollutions sont prévues durant cette phase, notamment une aire dédiée aux interventions sur les véhicules et au stockage des produits présentant un risque de pollution étanche et clôturée (page 148)

#### Conception du projet et phase d'exploitation :

Les plots béton qui permettront de fixer les panneaux solaires seront enterrés à une profondeur maximale de 30 cm soit dans l'épaisseur de la terre végétale conformément aux recommandations de l'étude de compatibilité du projet avec le stockage de résidus actuel sur le site. Les câbles du réseau interne du parc seront soit enterrés à un maximum de 30 cm de profondeur, soit posés sur des chemins de câbles hors sol.

Les fondations des tables photovoltaïques et des postes de transformation ont été dimensionnées pour prévenir le risque de poinçonnement des sols et les études menées sur les tassements des sols permettent de conclure à des impacts « modestes » du projet par rapport aux tassements liés au poids des résidus (page 140). Le projet permettra d'assurer la stabilité des digues d'après les études menées. Ces caractéristiques techniques permettent d'assurer la stabilité du sol et la préservation de la couverture des résidus.

4 Sur la forme, le bas de la page 63 renvoie à une source introuvable.

Le maître d'ouvrage prévoit plusieurs mesures de protection contre l'érosion des sols : maintien de la végétalisation de la couche de surface, contrôle de l'érosion au bord des tables tous les trimestres les deux premières années d'exploitation puis tous les ans, pose d'un géotextile anti-érosion en cas d'érosion constatée, ensemencement si besoin.

L'augmentation du débit moyen de ruissellement générée par l'imperméabilisation liée à l'implantation de panneaux photovoltaïques sera faible à l'échelle de l'ensemble du site Orano (4 % du débit sortant environ, page 135) et compatible avec la capacité de rétention du bassin concerné. La société Orano Mining a déposé une demande de modification des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) et un porter-à-connaissance dans le cadre de la réglementation ICPE. Ces procédures, en cours d'instruction, permettront l'implantation du parc photovoltaïque tout en assurant le suivi nécessaire de l'ancien site minier et ainsi la préservation des enjeux environnementaux liés au site.

#### Évaluation de l'exposition des personnes aux risques radiologiques :

Cette évaluation est faite dans l'étude d'impact pour les travailleurs en phase chantier comme en phase d'exploitation.

**La MRAe recommande de compléter le dossier par une évaluation de l'exposition de la population riveraine aux risques radiologiques en phase chantier comme en phase d'exploitation, ou, à défaut de justifier l'absence d'une telle évaluation.**

### **II.II. Milieu naturel**

Les principaux enjeux relatifs aux zonages de protection et d'inventaire de la biodiversité sont liés à la présence de la vallée de la Gartempe à 170 m au sud du site du projet<sup>5</sup>. Les principaux enjeux retenus par la MRAe à la lecture des inventaires et de l'étude d'impact concernent les habitats, la flore et l'avifaune nicheuse au niveau des zones boisées et des fourrés.

Concernant les méthodes utilisées pour établir l'état initial, **la MRAe recommande d'expliquer le choix des dates d'inventaires faunistiques au regard des enjeux pré-identifiés sur la base des données issues de la bibliographie, de bases de données ou d'organismes locaux, et de justifier de la prise en compte des enjeux faunistiques en période hivernale.**

La prise en compte des enjeux liés aux habitats naturels a conduit à réduire les zones d'implantation du parc solaire. Au final, 20 132 m<sup>2</sup> d'habitats évalués à enjeux faibles seront impactés par le projet, notamment une prairie humide dans la zone sud du projet, habitat déterminant de zone humide selon le dossier (page 76).

**La MRAe relève que la prairie humide impactée constitue une zone humide au sens de l'article L. 211-1 du code de l'environnement modifié par la loi du 24 juillet 2019 renforçant la police de l'environnement<sup>6</sup>. Elle recommande au porteur de projet de ré-évaluer les impacts du projet sur la prairie humide et de réviser la mise en œuvre des phases d'évitement, réduction voire compensation des impacts sur l'environnement en conséquence.**

Les espèces floristiques à enjeux forts seront évitées sur le site du projet et balisées aux abords du site en phase chantier. Deux espèces évaluées à enjeux faibles seront impactées par le projet, le Genêt des teinturiers et la Molène fausse-blattaire ; les stations de ces deux espèces seront fauchées tardivement (septembre) et les résidus de fauche seront épandus au niveau de zones ouvertes environnantes.

Le projet évite les zones de nidification des oiseaux identifiées lors de l'état initial et notamment de la Pie-grièche écorcheur, espèce protégée nicheuse certaine (page 79). Les travaux débiteront dans la période de septembre à mars, soit dans la période présentant le moins d'enjeux pour la plupart des espèces faunistiques. Le fauchage de l'emprise du projet sera réalisé en spirale de la partie centrale vers l'extérieur de chaque zone avant travaux dans l'objectif de permettre aux espèces de désertifier la zone du projet.

Un suivi écologique est prévu en phase de chantier mais également en phase d'exploitation, dans l'objectif de vérifier les incidences du parc en fonctionnement sur les espèces à enjeux (pages 157-158).

L'étude d'incidences Natura 2000 conclut à l'absence d'incidences notables du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats ayant justifié l'inscription du site Natura 2000 de la *Vallée de la Gartempe et ses affluents*.

### **II.III. Paysage**

Le dossier comporte une étude paysagère qui comprend notamment des photomontages depuis les points de visibilité les plus sensibles identifiés lors de l'état initial.

5 Ce cours et ses abords constituent à la fois la ZNIEFF de la *Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours* et le site Natura 2000 *Vallée de la Gartempe et ses affluents*.

6 Cet article définit notamment les zones humides comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (soulignement ajouté).

Les boisements et haies bocagères et le relief limitent les vues sur le projet. Les Monts d'Ambazac, qui dominent le paysage au sud du site du projet, offrent des vues sur les zones du projet notamment depuis le bourg de Bessines-sur-Gartempe.

Le maître d'ouvrage envisage la plantation de deux haies pour faciliter l'insertion paysagère du projet : une haie au nord de la zone sud et une haie en limite du hameau du *Puy Bertrot* afin de limiter respectivement les vues depuis la route de Lavaugrasse et depuis les hameaux au sud du projet et du village de Bessines-sur-Gartempe.

#### **II.IV. Vulnérabilité du projet aux risques naturels et industriels**

Le risque sismique a été pris en compte pour la construction des postes de transformation et du poste de livraison. Le choix définitif du dimensionnement de l'ancrage des panneaux solaires a été validé par l'étude géotechnique réalisée en 2018 afin de sécuriser les structures et de les soumettre au risque d'arrachage. Le projet respecte les préconisations du service d'incendie et de secours en matière de protection et de lutte contre l'incendie. Le devenir des eaux d'extinction en cas d'incendie mérite cependant d'être précisé.

#### **II.V. Changement climatique**

##### **II.V.1 Impact du projet**

Le projet permettra d'éviter les émissions de 700 tonnes de dioxyde de carbone par an en comparaison avec les émissions moyennes liées à la production d'un kWh d'électricité en France données par l'ADEME selon le dossier (page 151).

##### **II.V.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique**

L'étude d'impact souligne que le projet de parc solaire présente une certaine vulnérabilité au changement climatique, les vents violents notamment pouvant provoquer des dégâts sur les panneaux. Il est cependant considéré dans le dossier que cette vulnérabilité n'est pas de nature à générer des impacts (page 183).

#### **II.VI. Effets cumulés**

La MRAe a émis deux avis en 2019 sur des projets photovoltaïques sur l'ex-site industriel Orano, avis 2019APNA128 du 28 août 2019 et avis 2019APNA163 du 25 novembre 2019. Ces deux avis ont été émis postérieurement à l'élaboration de l'étude d'impact du présent projet en mai 2019 et les projets objet de ces avis ne font donc pas formellement partie des projets à étudier au titre des effets cumulés selon l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

**La MRAe recommande toutefois de prendre en compte dans l'analyse : i) les dispositifs de gestion des eaux pluviales du site Orano et les impacts liés à l'imperméabilisation générée par les projets solaires ; ii) les enjeux de raccordement des trois parcs solaires au poste source de La-Ville-sous-Grange (capacités du raccordement et du réseau récepteur).**

#### **II.VII. Choix du projet**

Les raisons du choix du projet sont explicitées dans l'étude d'impact (pages 197 et suivantes). Plusieurs variantes permettant de dérouler la prise en compte de l'état initial de l'environnement dans le projet sont également présentées. La MRAe note en particulier que le projet permet la valorisation d'un ancien site industriel dans un contexte aux enjeux environnementaux limités.

#### **II.VIII. Résumé non technique**

La MRAe rappelle que le résumé non technique est un résumé de l'ensemble des informations de l'étude d'impact. À ce stade, le résumé non technique ne répond pas à cette exigence. Certaines mesures méritent en outre d'être davantage décrites pour être comprises sur la base du seul résumé non technique (par exemple, mesure « protection contre l'érosion » page 20 qui est l'objectif de la mesure et non son contenu).

### **III. Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale**

Le projet de parc photovoltaïque au sol aux lieux-dits "Le Brugeaud" et "Le Puy Bertrot" sur la commune de Bessines-sur-Gartempe dans le département de la Haute-Vienne s'inscrit dans le cadre de la politique nationale de développement des énergies renouvelables. Il permet la valorisation, sur une surface d'environ 19,5 ha, de deux zones de stockage de résidus miniers au sein du site industriel Orano à Bessines-sur-Gartempe.

L'étude d'impact permet globalement de comprendre le projet, ses enjeux et impacts environnementaux principaux ainsi que la façon dont l'environnement a été pris en compte par le porteur du projet. Elle comprend notamment des études techniques (étude de compatibilité du projet avec le stockage des résidus miniers, étude écologique et étude paysagère) qui permettent une prise en compte adaptée et proportionnée des enjeux environnementaux du projet dans sa zone d'implantation.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait des observations et des recommandations détaillées dans le corps de l'avis, qui portent en particulier sur l'évaluation de l'exposition aux risques radiologiques, la prise en compte des enjeux du milieu naturel et sur l'analyse des effets cumulés avec les autres parcs photovoltaïques de l'ancien site minier.

À Bordeaux, le 4 février 2020.

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,  
la membre permanente déléguée

**Signé**

Bernadette MILHÈRES