



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité  
environnementale (MRAe) de Normandie  
relatif au projet d'implantation de trois éoliennes  
au lieu-dit Le Deffend  
sur la commune de Chaumont (61)**

**N° : 2020-3767**

**Accusé de réception de l'autorité environnementale : 3 septembre 2020**

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>

## **PRÉAMBULE**

Dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation environnementale du projet de construction du parc éolien du Deffend sur la commune de Chaumont (Orne), menée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie pour le compte de la préfète du département de l'Orne, l'autorité environnementale a été saisie le 3 septembre 2020 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale de Normandie, réunie le 29 octobre 2020 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires réalisés par la Dreal de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : *Denis BAVARD, Marie-Claire BOZONNET, Corinne ETAIX et Noël JOUTEUR.*

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 3 septembre 2020<sup>1</sup>, 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 le présent avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

**Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

**Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

**L'avis de l'autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage (article L. 122-1 - V du code de l'environnement), réponse que ce dernier doit mettre à disposition du public au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la consultation du public.**

1 Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

## AVIS DÉTAILLÉ

### 1 - Présentation du projet, du territoire et des enjeux environnementaux

#### 1.1 - CADRE RÉGLEMENTAIRE

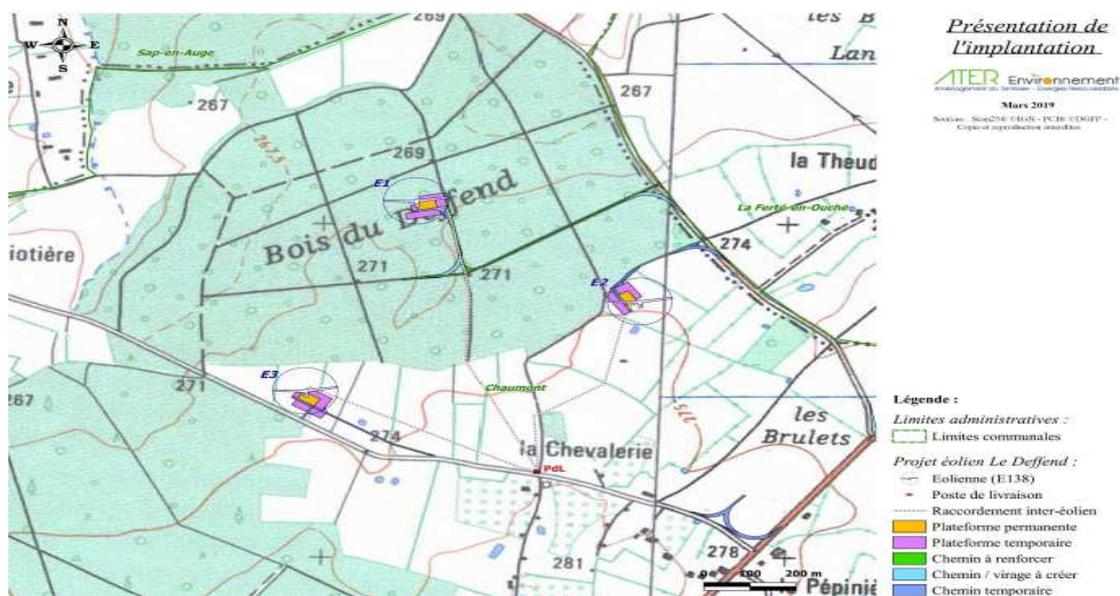
Le projet relève du régime de l'autorisation prévu à l'article L. 512-1 du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), au titre de la rubrique n° 2980 : « installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs, dont au moins un a une hauteur de mât supérieure ou égale à 50 m ». Il fait à ce titre l'objet d'une étude de dangers dont le contenu doit être proportionné à l'importance des risques engendrés par l'installation (arrêté ministériel du 29/09/2005<sup>2</sup>), et il est soumis à une procédure d'autorisation environnementale en application des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement. Conformément aux articles L. 122-1 et L. 122-2 du code de l'environnement, le projet doit également être précédé d'une étude d'impact, dont la réalisation est systématique s'agissant des parcs éoliens soumis à autorisation, comme prévu au 1.d) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du même code.

#### 1.2 - PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet d'implantation de trois éoliennes sur la commune de Chaumont est porté par la société d'exploitation du parc éolien (SEPE) Le Deffend, appartenant au groupe Enercon.

Il consiste en l'installation de trois éoliennes de modèle Enercon E138 d'une hauteur de 199 m en bout de pale et d'une puissance totale de 12,6 MW. Le projet est localisé dans (éolienne E1) et autour (éoliennes E2, E3) du bois du Deffend, selon une disposition triangulaire (deux éoliennes en lisière du bois, une à l'intérieur). Il prévoit également l'installation d'un réseau de raccordement électrique enterré, d'un poste électrique de livraison et de voies d'accès et de plateformes au pied des éoliennes. La production annuelle est estimée à 34 834 MWh. La surface permanente occupée au sol du projet est de 7 558 m<sup>2</sup> en période d'exploitation.

La phase de travaux, estimée de 8 à 9 mois, comprend le défrichage d'une surface de 5 225 m<sup>2</sup>, le terrassement et la création de pistes carrossables, la réalisation de fondations hors-sol, le montage des éoliennes, la construction d'un poste de livraison et le creusement de tranchées pour la réalisation du raccordement électrique. La surface temporaire complémentaire occupée au sol du projet est de 13 987 m<sup>2</sup> en période de chantier.



Carte d'implantation du projet de parc éolien du Deffend (source : dossier)

2 Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

### 1.3 - PRÉSENTATION DU TERRITOIRE ET DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le projet est localisé sur un secteur en limite du pays d'Auge et du pays d'Ouche, où des plateaux boisés et bocagers s'intercalent entre des vallées marquées (Touques, Risle). L'occupation du sol est constituée d'un maillage complexe de cultures, prairies et forêts. Ce paysage offre une variété de points de vue, très ouverts ou très fermés, avec d'importants rideaux de végétation. L'habitat y est fortement dispersé, et l'habitation la plus proche est localisée à 549 m de l'une des trois éoliennes projetées.

Le bois du Deffend constitue le prolongement septentrional de la forêt de Chaumont. Il n'est couvert par aucun périmètre d'inventaire ou de protection réglementaire au titre de la biodiversité. Le site Natura 2000 le plus proche est la zone spéciale de conservation « *Risle, Guiel, Charentonne* » (FR2300150), située à un peu moins de 3 km du site d'implantation. Néanmoins, la zone d'implantation potentielle (ZIP), comprenant à la fois une zone boisée et des milieux ouverts directement attenants ainsi que des zones humides, offre des habitats intéressants propices à la présence d'une faune riche, particulièrement en oiseaux et chauves-souris.

De façon générale, la ZIP est faiblement concernée par des risques naturels et technologiques. Il n'existe pas de cours d'eau majeur à proximité, ni de cavité répertoriée ou d'indice de présence de cavité. L'aléa retrait-gonflement des argiles et le risque sismique sont faibles.

Le secteur est également concerné par des enjeux patrimoniaux, dont le secteur patrimonial remarquable de la commune du Sap, situé à 3 km, ainsi que l'église du Douet-Arthus, monument historique localisé à 1 km.

Dans un rayon de 20 km se situent deux parcs éoliens existants, deux parcs éoliens autorisés mais non encore construits ainsi qu'au moins un autre projet de parc éolien, l'ensemble représentant un total de 24 éoliennes existantes ou potentielles.

## 2 - Qualité de l'étude d'impact

L'autorité environnementale souligne la bonne qualité générale du dossier. En dehors de quelques points détaillés ci-après, l'ensemble du projet, des enjeux et des impacts est correctement et clairement abordé. Les impacts sont qualifiés et quantifiés, tout comme les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC), les deux faisant l'objet d'une articulation pertinente.

Cependant, le « scénario de référence », correspondant à l'évolution de l'état actuel de l'environnement en l'absence de réalisation du projet, souligne l'absence de projet local d'envergure et la stabilité de la population et du contexte environnemental. Il n'intègre pas les tendances actuelles en matière de transformation des pratiques agricoles (menant à une réduction du maillage bocager) et d'appauvrissement de la biodiversité, tendances que le projet du Deffend pourrait accentuer. Les justifications du choix du site sont insuffisantes : la dimension agricole et boisée est présentée comme un avantage et le milieu est jugé à tort « fortement anthropisé ». Par ailleurs, pour être complète, la justification du projet doit intégrer de véritables scénarios alternatifs, et non de simples variantes. Celles-ci, au nombre de trois en y incluant l'option retenue, prévoient un nombre d'éoliennes similaire (trois ou quatre) et de modèle identique, une même zone d'implantation et une installation partielle en milieu boisé. Les différences ne sont pas assez discriminantes pour évaluer les disparités d'impacts sur l'environnement et permettre de retenir l'option la moins impactante.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par le scénario de référence en y intégrant les dynamiques environnementales actuelles. Elle recommande également de présenter des scénarios alternatifs en matière de site d'implantation (localisation hors milieux boisés notamment), de nombre et de caractéristiques techniques d'éoliennes, afin de mesurer leurs impacts respectifs sur l'environnement et la santé humaine, de choisir le scénario de moindre impact et de mieux justifier le site d'implantation retenu.***

Le dossier intègre insuffisamment l'impact du raccordement électrique du parc. Plusieurs scénarios sont envisagés, principalement un raccordement jusqu'au poste source électrique de Gacé, situé à 11 km du poste de livraison. Si le tracé exact n'est pas encore défini, il convient de détailler les travaux nécessaires au raccordement. En l'état actuel, le dossier ne justifie pas l'affirmation selon laquelle le raccordement du parc aura un impact faible à nul.

***L'autorité environnementale recommande de détailler et d'intégrer à l'étude d'impact le raccordement électrique du parc éolien au poste source et de déterminer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) adaptées.***

La démarche d'évaluation environnementale comprend une concertation avec le public. Ces éléments sont présentés dans le dossier mais de façon trop sommaire. Ils s'apparentent essentiellement à des opérations d'information, sans retranscrire la façon dont la participation du public a éventuellement permis de faire évoluer le projet dans un sens de moindre impact.

***L'autorité environnementale recommande d'intégrer au dossier les éléments issus de la concertation avec le public et la façon dont celle-ci a permis de faire évoluer le projet.***

### **3 - Prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet**

#### **3.1 - LE CLIMAT**

À l'échelle nationale, la France, dans le cadre notamment des accords de Paris visant à maintenir le réchauffement climatique global sous les 2 °C d'ici la fin du siècle, s'est fixée pour objectif d'atteindre un mix énergétique à 32 % renouvelable en 2030. En prévoyant la création de trois éoliennes produisant 34 834 MWh d'électricité par an, le projet du parc du Deffend concourt à ces objectifs. Il prévoit d'alimenter en électricité l'équivalent de 8 490 foyers (hors chauffage). Il permettra également d'éviter l'émission de 1 903 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère par an. L'énergie éolienne constitue en effet l'une des sources d'énergies les moins émettrices en gaz à effet de serre à ce jour (11 à 12 grammes par kWh d'énergie produite).

Pour autant, il aurait été nécessaire de développer une approche intégrée du bilan carbone du projet éolien. En effet, plusieurs étapes du cycle de vie d'une éolienne conduisent à la consommation de ressources naturelles et de matières premières et donc à la consommation d'énergie : extraction/transport des matières premières, fabrication/transport des composants, construction/exploitation des éoliennes et mise en rebut des matériaux. Il conviendrait notamment d'inclure les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la phase chantier et de prendre en compte les phases de production des matériaux de construction et de démantèlement des éoliennes. Ces analyses doivent permettre de dresser un bilan carbone global du projet éolien, traduit sous forme d'émissions directes et indirectes.

***L'autorité environnementale recommande de procéder à une analyse intégrée des incidences sur le climat du projet éolien prenant en compte l'ensemble de son cycle de vie.***

#### **3.2 - LA BIODIVERSITÉ**

L'étude faune-flore réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale est de bonne qualité. Elle permet de révéler la relative richesse de la ZIP en matière de biodiversité, qui s'explique par la variété des habitats qu'elle comprend : on y distingue des secteurs boisés (plantations monospécifiques de conifères mais aussi des hêtraies-chênaies), des landes humides et des prairies humides.

L'étude confirme également la richesse de la faune locale. 42 espèces patrimoniales d'oiseaux ont été contactées, parmi lesquelles dix espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (c'est-à-dire prioritaires en matière de conservation) et vingt sur la liste rouge nationale des nicheurs. Les chiroptères sont également très présents, du fait de l'existence de 76 sites d'hibernation identifiés dans un rayon de 15 km. Au moins 17 espèces différentes ont été identifiées sur le site, qui présente de nombreux gîtes mais aussi des territoires de chasse variés. Or, ce sont ces deux catégories, avifaune et chiroptères, qui sont aussi les plus impactées négativement par le projet, du fait de la perte de gîtes, de zones de chasse et de reproduction, ainsi que des risques de collisions et de barotraumatismes<sup>3</sup>. L'étude met également en avant des enjeux, qualifiés de faibles à modérés, pour le reste de la faune (mammifères, amphibiens, reptiles, insectes).

<sup>3</sup> Chocs organiques subis en particulier par les chiroptères du fait de la baisse brutale de la pression de l'air au voisinage des pales d'éoliennes dont la vitesse peut dépasser, à leur extrémité, les 200 km/h, et représentant la première cause de mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes.

L'implantation des éoliennes et les installations annexes évitent les secteurs aux enjeux les plus forts, mais pas ceux qualifiés de modérés à forts. L'étude d'impact (page 297) indique que l'implantation et le raccordement des éoliennes sont prévus au sein d'habitats d'intérêt communautaire à enjeu fort, mais elle qualifie l'impact des aménagements sur ces habitats de nul à modéré. Trois stations d'espèces floristiques patrimoniales (Genêt d'Angleterre, Laîche hérisson et Laîche de Host) sont également directement concernées par les travaux de raccordement entre éoliennes et poste de livraison. Le pétitionnaire propose des mesures d'évitement, mais aucune ne permet d'assurer que les zones de travaux ne traversent ces secteurs sensibles.

D'une façon générale, le choix d'implanter des éoliennes en secteur boisé (l'éolienne E1 particulièrement, mais également les deux autres éoliennes, compte tenu de leur proximité avec les boisements) impacte fortement et négativement la biodiversité. L'absence de scénario alternatif est préjudiciable. La distance entre les pales et la canopée est de 45 m et ne permet pas de prendre en compte en particulier les préconisations Eurobats<sup>4</sup> (distance de 200 m). Bien que le pétitionnaire relativise la portée des études ayant mené à ces recommandations, il ne présente pas de scénario alternatif proposant une distance plus importante pour les trois éoliennes.

***L'autorité environnementale recommande de présenter des scénarios alternatifs d'implantation visant à réduire l'impact sur le milieu boisé, les habitats et la faune associés. Elle recommande plus particulièrement de réévaluer l'opportunité du positionnement de l'éolienne E1 du fait de son fort impact sur la biodiversité et de compléter les mesures d'évitement de façon à éloigner nettement la zone de travaux des secteurs les plus sensibles.***

Les mesures ERC sont détaillées et précises. Les mesures compensatoires consistent en la restauration d'une zone humide sur 2,20 ha (pour une destruction de 0,75 ha) et d'un boisement de feuillus de 4,20 ha (pour un défrichement prévu de 0,52 ha et la suppression de 196 mètres de haies). Elles doivent permettre de reconstituer les fonctionnalités écologiques perdues, notamment au profit de l'avifaune et des chiroptères.

Le dispositif de suivi de ces mesures compensatoires, ainsi que les mesures de suivi des habitats naturels et de la faune en général en phase d'exploitation, devraient néanmoins être associés à des mesures correctrices à mettre en place si nécessaires (réduction de l'activité des éoliennes, modifications des aménagements compensatoires) pour garantir le maintien de la biodiversité.

***L'autorité environnementale recommande que des mesures correctrices soient définies en lien avec les mesures de suivi des habitats naturels et de la faune en phase d'exploitation, afin d'assurer tout au long de la période d'exploitation la préservation de la biodiversité.***

### **3.3 - LES PAYSAGES**

D'après le volet paysager de l'étude d'impact, les secteurs où la visibilité du parc éolien sera la plus forte sont ceux des communes du Sap-André, de Heugon ainsi que d'une partie de la haute vallée de la Touques. Par ailleurs, les effets cumulés sur le paysage ne sont pas négligeables, particulièrement pour la partie nord-est de l'aire d'étude (carte 98, p. 254 de l'étude d'impact), où jusqu'à six parcs pourront être visibles en même temps en prenant en compte le projet de parc du Bois du Seigneur. Les abords de l'église du Douet-Arthus, monument historique situé à environ 1 km de la ZIP, sont également fortement impactés. Enfin, d'après l'étude paysagère réalisée, le parc pourra être visible depuis certains secteurs éloignés du fait du relief, notamment des sites à enjeux comme celui du mémorial du Mont-Ormel, situé à environ 15 km.

De façon plus spécifique, un des enjeux paysagers du projet est l'impact sur le bourg patrimonial du Sap-en-Auge, classé en site patrimonial remarquable. Les conclusions de l'étude ne sont pas très claires sur l'impact du projet : les zones de visibilité du futur parc éolien depuis le bourg et les zones de covisibilité (parc éolien dans la perspective du bourg) sont analysées mais pas exactement localisées, ce qui ne permet pas d'apprécier l'ampleur de l'impact. Le pétitionnaire considère le risque d'un effet d'encerclement comme relativement faible par le peu de zones où plusieurs parcs éoliens sont visibles en même temps depuis le bourg. Cela ne prend pas en compte la perception du paysage par les habitants et l'impression créée par la vision répétée, même sans covisibilité directe, de différents parcs éoliens dans différentes directions. Une cartographie précise des zones du bourg et de ses environs d'où des éoliennes sont visibles est nécessaire.

4 L'accord sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe, appelé « Eurobats », a été adopté en 1991 et signé par 35 États et contient un certain nombre de recommandations.

***L'autorité environnementale recommande de cartographier précisément les zones du bourg du Sap-en-Auge et de ses environs, d'où le futur parc éolien sera visible après réalisation du projet, ainsi que les zones de covisibilité entre ce futur parc éolien et le bourg, afin de mieux évaluer l'impact paysager du projet et les risques d'effet d'encerclement. Elle recommande en conséquence de compléter, le cas échéant, les mesures ERC afin d'améliorer l'insertion paysagère.***

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont présentées. Il n'y a pas de mesure compensatoire prévue mais des mesures d'accompagnement. Celle destinée à mettre en valeur les abords de l'église du Douet-Arthus doit être détaillée dans la mesure où elle pourrait être assimilée à une compensation si elle peut permettre d'améliorer la perception du paysage autour du monument. D'autres mesures compensatoires pourraient être mises en place pour restaurer la perception du paysage traditionnel sur des points de vue stratégiques, notamment autour du bourg patrimonial du Sap-en-Auge.

***L'autorité environnementale recommande que soient mises en place des mesures compensatoires visant à améliorer, de façon précise et cohérente, la perception du paysage traditionnel sur certains points de vue stratégiques, notamment du site patrimonial remarquable du Sap-en-Auge.***

Enfin, l'étude d'impact ne comprend pas d'analyse relative au paysage nocturne (jugée « difficilement quantifiable » p. 342). Celui-ci peut être altéré par les lumières intermittentes de balisage dans un ciel « rural » de nuit noire (tableau 74, p. 148). Elles sont bien plus visibles la nuit que les éoliennes le jour et peuvent participer à l'effet d'encerclement. Des mesures sont envisageables, comme la synchronisation avec les autres parcs et la réduction de l'intensité lumineuse du balisage.

***L'autorité environnementale recommande une analyse des impacts du projet, éventuellement en lien avec d'autres, sur le paysage nocturne et la mise en place de mesures ERC adaptées.***

### **3.4 - LA SANTÉ HUMAINE**

- Bruit

Le projet respecte la distance réglementaire minimale de 500 m vis-à-vis des habitations les plus proches (549 m). Néanmoins, l'étude acoustique met en évidence des risques de dépassement des seuils réglementaires de bruit la nuit (plus de 3 dB(A) au-dessus du seuil réglementé de 35 dB(A)). Un plan de bridage (ou plan de gestion acoustique) sera mis en place, mais il permettra de respecter tout juste les exigences réglementaires maximales. Un suivi acoustique est prévu, sans détail et sans mesure correctrice éventuelle.

***L'autorité environnementale recommande que la fréquence des mesures de suivi acoustique soit précisée, qu'elle soit appliquée en période diurne comme nocturne et que des mesures correctrices à mettre en œuvre le cas échéant soient envisagées.***

- Lumière et effet stroboscopique

L'impact sur la santé (notamment le stress) du balisage lumineux du parc en période d'exploitation est jugé « difficilement quantifiable » (p. 342). L'analyse porte essentiellement sur les espaces publics mais aurait mérité d'évaluer le nombre d'habitations privées potentiellement concernées. Il n'y a pas de mesure ERC spécifiquement prévue, néanmoins la mesure d'accompagnement d'aide à la plantation de haie bocagère peut constituer une réponse.

Une étude sur les ombres portées est insérée au dossier pour évaluer l'impact des éoliennes en la matière et anticiper leur effet stroboscopique (ombre portée mouvante) potentiellement gênant pour les riverains. L'étude conclut au respect des valeurs réglementaires.

- Champs électromagnétiques

Comme tout élément générant un courant électrique, les éoliennes et les équipements qui y sont liés (transformateurs intégrés, postes de livraison, poste source, câbles souterrains...) sont à l'origine de champs électromagnétiques proportionnels à la tension électrique générée. Les études mentionnées dans le cadre du dossier d'étude d'impact soulignent l'absence de données scientifiques formelles sur les effets des champs électromagnétiques et des infrasons sur la santé humaine. La distance retenue entre le futur parc et les habitations les plus proches (549 mètres au minimum) est présentée comme suffisante pour ne pas concourir à la création de nuisances vis-à-vis du voisinage.

- Risques

Les principaux risques identifiés sont liés à la chute ou la projection d'éléments ou d'objets (glace, pièce d'éolienne) ainsi qu'à l'incendie. Les mesures prises (éloignement des habitations, systèmes de détection, panneaux d'avertissement, maintenance annuelle) permettent de prévenir et de limiter à des niveaux acceptables les risques pour la sécurité des personnes.

### 3.5 - LES SOUS-SOLS

- Usage des ressources et déchets

Si l'énergie éolienne est l'une des plus décarbonées actuellement disponibles, les installations nécessaires à son fonctionnement contiennent des matériaux dont les procédés d'extraction, de traitement, de mise en décharge ou de recyclage sont fortement polluants.

Outre l'utilisation de matières plastiques, de matériaux composites issus de l'extraction de silice et l'usage relativement conséquent de béton ou de métaux tels que le cuivre ou l'aluminium dans la construction du parc, la conversion de l'énergie éolienne en énergie électrique nécessite le recours à des alternateurs. Ceux-ci sont composés d'aimants de forte puissance. Or, l'une des technologies utilisées aujourd'hui fait appel à des aimants permanents pouvant contenir, par aérogénérateur, jusqu'à 2 700 kg de néodyme, un matériau faisant partie des « terres rares »<sup>5</sup> dont l'extraction et le raffinage sont à l'heure actuelle extrêmement polluants.

Le dossier n'indique pas si les modèles d'éoliennes retenus font appel ou non à ce type de composés, ni en quelle proportion, ce qui ne permet pas d'en apprécier l'empreinte environnementale globale. De manière plus large, il est également muet quant à l'origine géographique et la qualité environnementale des matériaux constitutifs des éoliennes, des transformateurs, des postes de livraison, des chemins d'accès et plateformes ainsi que des fondations. Il est à noter que la partie de l'étude d'impact relative aux déchets ne prend pas en compte le démantèlement des éoliennes et son impact sur l'environnement.

***L'autorité environnementale recommande de décrire de manière plus approfondie l'origine des principaux matériaux constituant le parc, leurs modalités d'extraction, de raffinage et d'utilisation et leur démantèlement afin d'éclairer le public sur l'ensemble des incidences du projet durant son cycle de vie.***

- Remise en état

La programmation pluriannuelle nationale de l'énergie (PPE) - pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028 - prévoit de rendre obligatoire, d'ici 2023, le recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes lors de leur démantèlement. D'autres solutions émergent aussi en parallèle du recyclage. Pour respecter la hiérarchie européenne de gestion des déchets, il paraît nécessaire de prolonger en premier lieu la durée de vie des éoliennes, puis de réutiliser les pièces dans un marché de seconde main, de valoriser la matière sur un plan énergétique et, en dernier recours, de la mettre en décharge.

Le démantèlement et la remise en état du parc projeté, à l'issue de sa période d'exploitation (estimée à une vingtaine d'années), sont détaillés à l'étude d'impact au regard du contexte réglementaire en vigueur. Il est prévu le démontage des éoliennes et de leurs fondations, ainsi que des infrastructures connexes, du poste de livraison et des câbles. Conformément à la réglementation, il est prescrit un remplacement par des terres de qualité comparables aux terres à proximité et une remise en état conforme à la vocation antérieure des sols.

Au-delà de la réglementation actuellement applicable, le démantèlement des éoliennes et celui des aménagements nécessaires à leur fonctionnement devraient donner lieu à une description suffisamment précise pour garantir que le maximum sera fait, en phase de démantèlement du projet et sous réserve des évolutions des contextes économique et réglementaire, pour prolonger, réemployer puis recycler le plus localement et proprement possible les matériaux utilisés sur le parc.

5 Les « terres rares » sont un groupe de 17 métaux aux propriétés électromagnétiques très intéressantes pour l'industrie électronique, qui ne sont pas nécessairement rares à la surface du globe mais dont l'extraction et le raffinage reposent sur des procédés extrêmement polluants.