

7.8 Conclusion

Compatibilité et articulation du projet avec les documents de référence

Concernant l'ensemble des documents et textes en vigueur au moment du dépôt du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, le projet éolien de Thennes :

- ne dispose d'aucune possibilité de raccordement électrique compte tenu de la saturation du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) ; l'articulation du projet avec ce document ne peut donc être analysée. Toutefois, la révision du schéma et les importants investissements engagés par RTE d'ici 2018 devraient permettre le raccordement électrique du parc éolien ;
- ne remet pas en cause les objectifs fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie. Si une prise d'eau dans le milieu naturel venait à être nécessaire lors de la phase de chantier pour l'alimentation de la base de vie, celle-ci ne se ferait qu'avec l'accord de l'Agence Régionale de Santé. Par ailleurs, aucun rejet ne sera toléré tant en phase de travaux que d'exploitation et tout rejet accidentel (fuite d'huile ou de graisses) fera l'objet de mesures spécifiques visant à limiter le risque de contamination des eaux (Cf. chapitre 8.2) ;
- est compatible avec les dispositions du Plan Local d'Urbanisme de Thennes puisque les équipements et aménagements du parc concernent le secteur Nv dédié à l'éolien.

Il est également à noter que, malgré l'annulation de ce document le 16 juin 2016, le projet éolien de Thennes s'inscrit dans les objectifs régionaux du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) Picardie et concerne des zones favorables au développement de l'éolien ainsi qu'un pôle de structuration délimités par le Schéma Régional Éolien (SRE) annexé au SRCAE.

Enfin, l'analyse de l'articulation du projet éolien avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Somme aval et Cours d'eau côtiers » ainsi qu'avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Picardie ne peut être menée. En effet, le premier document est en cours d'élaboration et les éléments constitutifs déjà produits ne sont pas consultables et sont susceptibles d'évoluer jusqu'à son approbation. Concernant le SRCE, celui-ci n'a pas été approuvé par le Conseil Régional ; ainsi aucun document de protection de la Trame Verte et Bleue opposable n'est en vigueur sur le territoire d'étude. Toutefois, le projet n'intercepte aucun corridor ou réservoir de biodiversité identifié par le document mis à l'enquête publique.

8 MESURES ET INCIDENCES RÉSIDUELLES

Éviter, réduire et compenser les incidences négatives du projet

L'étude d'impact doit présenter « les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet [...] ». L'étude d'impact doit également présenter « Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

8.1 Objectifs des mesures	415	8.3 Préservation du milieu naturel	426
8.1.1 Généralités.....	415	8.3.1 Mesures d'évitement et de réduction	426
8.1.2 La doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel	415	8.3.2 Incidences résiduelles.....	428
8.1.3 Les lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels	416	8.3.3 Mesures compensatoires.....	432
8.2 Préservation du milieu physique	417	8.3.4 Mesures d'accompagnement et de suivi	434
8.2.1 Mesures transversales pour la préservation du milieu physique	417	8.3.5 Coût des mesures	435
8.2.2 Préservation de la qualité des sols	420	8.4 Préservation du milieu humain	437
8.2.3 Préservation de la qualité des eaux.....	422	8.4.1 Mesure d'évitement liée à la conception du projet.....	437
8.2.4 Préservation de l'écoulement des eaux souterraines.....	422	8.4.2 Préservation de l'activité agricole	437
8.2.5 Préservation de la qualité de l'air	423	8.4.3 Préservation du tourisme local	438
8.2.6 Les incidences résiduelles sur le milieu physique	424	8.4.4 Préservation des réseaux de distribution et de transport	438
		8.4.5 Préservation du patrimoine archéologique	438

8.4.6 Mesures en lien avec les commodités du voisinage.....	439	8.7.3 Mesures de réduction des incidences négatives notables sur le milieu naturel	451
8.4.7 Les incidences résiduelles sur le milieu humain	442	8.7.4 Mesures d'évitement et de réduction des incidences négatives notables sur le milieu humain.....	452
8.4.8 Mesures compensatoires	444	8.7.5 Mesures de réduction des incidences négatives notables sur le paysage et le patrimoine	453
8.5 Préservation du paysage et du patrimoine	445		
8.5.1 Mesures de réduction.....	445		
8.5.2 Mesures d'accompagnement	446		
8.6 Rappel du coût et de la phase prévisionnelle de mise en œuvre des mesures.....	447		
8.7 Mesures au regard des incidences négatives du projet en cas d'accident ou de catastrophes majeurs.....	449		
8.7.1 Mesures transversales	449		
8.7.2 Mesures de réduction des incidences négatives notables sur le milieu physique	450		

8.1 Objectifs des mesures

8.1.1 Généralités

Les différents types de mesures pouvant être appliqués au regard des incidences d'un projet sont les suivants :

- les **mesures d'évitement** qui permettent d'éviter les incidences négatives dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible ou la suppression d'éoliennes pour conserver une cohérence paysagère). Elles reflètent généralement les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact ;
- les **mesures de réduction** qui visent à réduire les incidences négatives. Il s'agit par exemple de la modification de l'espacement entre éoliennes, d'un éloignement allant au-delà des 500 m réglementaires pour réduire notamment les impacts acoustiques, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de la régulation du fonctionnement des éoliennes ou de la prévention des risques de pollution en phase en chantier ;
- les **mesures de compensation** qui visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en mettant en place des conventions sur des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel n'ayant pu être évité ou réduit une fois les autres types de mesures mis en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Les mesures compensatoires au titre du réseau Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières ;
- les **mesures de suivi** qui visent à apprécier d'une part, les incidences négatives réelles du projet grâce à la mise en place de suivis, en particulier naturalistes, et d'autre part, l'efficacité des mesures. Certains suivis sont imposés réglementairement.

Ces différents types de mesures, clairement identifiés par la réglementation, doivent être distingués des **mesures d'accompagnement** du projet visant à améliorer la qualité environnementale de celui-ci et à faciliter son acceptation ou son insertion.

Il est fondamental de rappeler ici que, conformément au code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

Nota : Les mesures présentées dans les chapitres suivants seront associées à un code d'identification construit de la manière suivante :

- il débutera par deux lettres correspondant à la thématique concernée : milieu physique (Ph), milieu humain (Hu), patrimoine et paysage (PP) ;
- le type de mesure sera ensuite précisé : mesure d'évitement (E), de réduction (R), de compensation (C), d'accompagnement (A) ;
- enfin, ce code se terminera par le numéro de la mesure : 1, 2, 3, etc.

Par exemple la mesure « Ph-E1 » correspondra à la mesure d'évitement n°1 (E1) mise en place pour assurer la préservation du milieu physique (Ph).

Concernant les mesures sur le milieu naturel, la codification diffère :

- le code commencera par le type de mesure : mesure d'évitement (ME), mesure de réduction (MR) ou mesure d'accompagnement et de suivi (MA) ;
- il sera suivi par une lettre symbolisant la phase de mise en œuvre concernée : c (conception), t (travaux) ou e (exploitation) ;
- enfin, ce code se terminera par le numéro de la mesure : 1, 2, 3, etc.

8.1.2 La doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel⁶⁴

La mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux, et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés. Pour ce faire, la doctrine fixe les objectifs suivants :

- **concevoir le projet de moindre impact pour l'environnement** en privilégiant les solutions respectueuses de l'environnement et en apportant la preuve qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable. Cette étape doit aussi limiter la consommation des surfaces agricoles, forestières et naturelles ;
- **donner la priorité à l'évitement, puis à la réduction.** Les atteintes aux enjeux majeurs doivent être évitées par une intégration de l'environnement naturel dès la phase amont de choix des solutions. Les projets peuvent conduire à l'analyse de plusieurs variantes. Au sein de la séquence " éviter, réduire, compenser ", la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles ;
- **assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différentes procédures.** Pour un même projet, des mesures environnementales peuvent être définies au titre de plusieurs procédures administratives. Les mêmes mesures peuvent par ailleurs être valablement proposées au titre de plusieurs procédures si elles répondent aux différents impacts concernés. Lorsque des mesures différentes s'avèrent nécessaires pour réduire ou compenser des impacts spécifiques, la cohérence ou la complémentarité de ces mesures doit être recherchée ;
- **définir les mesures compensatoires seulement si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent ;** il s'agit, pour autant que le projet puisse être approuvé ou autorisé, d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ces impacts (résiduels). Ces mesures doivent être au moins équivalentes (au niveau de l'état initial), faisables (d'un point de vue technique et économique) et efficaces (objectifs de résultats, suivis de leur efficacité). Enfin, la proportionnalité de la compensation par rapport à l'intensité des impacts résiduels est à appliquer ;
- **pérenniser les effets de mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents.** Pour garantir les résultats des mesures de réduction et de compensation, le maître d'ouvrage doit pouvoir justifier de la pérennité de leurs effets. La durée de gestion des mesures doit être justifiée et déterminée en fonction de la durée prévue des impacts, du type de milieux naturels ciblé en priorité par la mesure, des modalités de gestion et du temps estimé nécessaire à l'atteinte des objectifs.
- **évaluer des objectifs de résultats des mesures, en suivre leur exécution et leur efficacité** par la mise en place d'un programme de suivi conforme aux obligations délivrées par l'autorité administrative et proportionné aux impacts du projet.

⁶⁴ DOCTRINE relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel - Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, version du 06 mars 2012

8.1.3 Les lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels ⁶⁵

L'objectif des lignes directrices est de proposer des principes et méthodes lisibles et harmonisés au niveau national sur la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, à droit constant, afin de s'assurer de la pertinence des mesures, leur qualité, leur mise en œuvre, leur efficacité et leur suivi.

Les lignes directrices pourront au besoin être déclinées au niveau des procédures d'instruction particulières ou via des guides méthodologiques sectoriels. Par ailleurs, certaines dispositions des lignes directrices pourront être précisées régionalement selon les enjeux du territoire ; par exemple par le développement de méthodes d'évaluation des pertes et gains écologiques ciblées sur certains milieux naturels ou l'élaboration d'une cartographie des acteurs du territoire.

La séquence éviter, réduire et compenser s'applique à toutes les composantes de l'environnement. Les lignes directrices portent uniquement sur les milieux naturels terrestres, aquatiques et marins : cela comprend les habitats naturels (qui peuvent le cas échéant faire l'objet d'une exploitation agricole ou forestière), les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, leurs fonctionnalités écologiques, les éléments physiques et biologiques qui en sont le support et les services rendus par les écosystèmes.

Les lignes directrices visent l'application de l'ensemble de la séquence éviter, réduire et compenser, dans le cadre de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, d'activités et de documents de planification. Elles abordent les différentes procédures d'autorisation (étude d'impact et autres évaluations).

Remarque : La doctrine et les lignes directrices relatives à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts ont été édictées en particulier pour le milieu naturel ; toutefois, la séquence peut s'appliquer à toutes les thématiques abordées dans la présente étude d'impact.

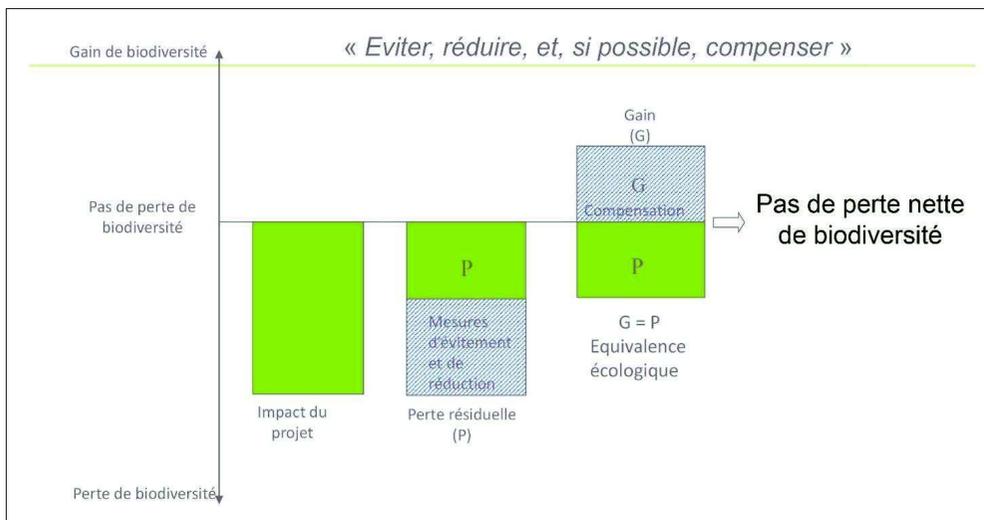


Figure 38 : Principe de la mise en œuvre des mesures environnementales (source : CDC Biodiversité)

⁶⁵ Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels - Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, version d'octobre 2013

8.2 Préservation du milieu physique

Les incidences brutes du projet de parc éolien sur le milieu physique du site de Thennes ont été décrites dans le chapitre 6.1.

La présente partie a pour objectif de décrire les mesures mises en place pour éviter, réduire, compenser, et suivre les effets négatifs induits par le projet sur le milieu physique, en application de la doctrine ERC (éviter - réduire - compenser).

Remarques : les mesures relatives à la phase de chantier s'appliquent aussi bien au chantier de construction du parc éolien qu'au chantier de démantèlement

8.2.1 Mesures transversales pour la préservation du milieu physique

8.2.1.1 Mesure d'évitement

Mesure Ph-E1 : Réaliser des études géotechniques

Des études géotechniques⁶⁶ seront réalisées systématiquement en amont de la conception des fondations et lors du démarrage de la phase chantier, avec pour objectif principal d'**assurer la stabilité des éoliennes, du poste de livraison et des chemins d'accès au regard de la nature du sol et des risques naturels associés** (effondrement de toits de cavités notamment). Le dimensionnement des fondations devra en effet s'appuyer sur une investigation géotechnique adaptée, une bonne connaissance des efforts et une estimation correcte des contraintes et des tassements. Il s'agira de déterminer précisément les dimensions des massifs de fondations des aérogénérateurs, les affouillements nécessaires, la nature du béton et le ferrailage adaptés à la nature du sol, sur la base des éléments suivants :

- la **géologie et la stratigraphie**, incluant notamment l'épaisseur des couches, leur nature, leur perméabilité et une pression limite moyenne ;
- l'**hydrologie et l'hydrogéologie**, pouvant induire des risques de remontée de nappe phréatique, d'inondation ou d'effet " piscine " sur un terrain imperméable. En cas de présence potentielle d'eau en surface, il sera de rigueur d'opter pour une fondation dite « en eau », plus volumineuse qu'une fondation « sans eau », afin de contrer la poussée d'Archimède dont le risque est la potentielle déstabilisation des aérogénérateurs. Pour rappel, le niveau d'impact brut du projet sur l'aléa remontée de nappe est jugé nul en phases de chantiers et négligeable en phase d'exploitation ;
- l'**agressivité de l'eau et du sol**, qui orientera la nature du béton à mettre en œuvre. Une analyse chimique détaillée, renseignant sur les attaques chimiques des sols naturels (SO_4^{2-} , acidité) et des eaux de surface ou souterraines (SO_4^{2-} , pH, CO_2 , NH_4^+ , Mg^{2+}), permettra de définir la classe d'exposition (XA1, XA2 ou XA2) de laquelle relève le béton à mettre en œuvre⁶⁷ ;
- la **présence éventuelle de cavités** (naturelles ou anthropiques). Cette potentialité n'est pas identifiée dans le sous-sol du secteur d'implantation du projet en raison d'un substrat géologique peu propice à la formation de cavités. Une vérification sera néanmoins indispensable par le biais des études géotechniques. En cas de présence avérée, un déplacement des éoliennes concernées sera envisagé (après concertation avec les autorités administratives) ;
- les **risques de déformation du sol et de mouvement de terrain** (dus par exemple au phénomène de retrait-gonflement des argiles). Le sol pourra être renforcé par des pieux s'appuyant sur une couche de sol résistante en profondeur, ou via une homogénéisation des conditions de sol sous la fondation par colonnes ballastées (matériaux granulaires compactés) ou par inclusions rigides (en béton ou métalliques). Pour

rappel, l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible au droit des parcelles d'implantation des aérogénérateurs et du poste de livraison ;

- le **caractère conductible du sol**, qui pourra amener à proposer des dispositifs visant à limiter la transmission des vibrations des fondations aux sols alentours. Il est en effet possible de créer une discontinuité du milieu autour de la fondation afin d'amortir les vibrations, en l'entourant de sable ou de graviers par exemple.

En fonction de la nature des sols, les essais réalisés par éolienne pourront notamment comprendre :

- un ou plusieurs sondages à la pelle mécanique pour vérifier en particulier l'homogénéité des sols sous l'emprise de la fondation ;
- un ou plusieurs sondages destructifs, qui consistent à désagréger le sol et à remonter les débris (cuttings) à la surface à l'aide d'un fluide (air, eau, boue), avec la possibilité d'enregistrer les paramètres. Ils sont réalisés jusqu'à une profondeur égale à 1,5 fois le diamètre de la fondation ;
- un ou plusieurs sondages pressiométriques, effectués à l'aide d'une sonde cylindrique dilatable descendue dans les forages réalisés par les sondages destructifs, qui permettent de définir les lois de déformation du sol sous contrainte ;
- la mise en place d'un piézomètre pour définir la hauteur exceptionnelle de la nappe phréatique ;
- une mesure de la perméabilité du sol (par des essais MATSUO, par exemple) pour déterminer l'effet piscine ;
- des essais en laboratoire, pour déterminer l'agressivité du sol ou des eaux contre les bétons.

Les études géotechniques permettront également de **cadrer la création des chemins, virages et plateformes de levage**. Les dernières couches du sol feront en effet l'objet d'essais en laboratoire afin de déterminer leur portance et leur aptitude au traitement (Cf. chapitre 3.2.3.2).



Figure 39 : Foreuse géotechnique sur un chantier éolien (Source : Abies)

Exemple de retour d'expérience d'Abies

Sur un chantier de parc éolien situé dans l'Hérault (34), les études géotechniques avaient révélé la présence de cavités et d'argile au droit de certaines machines, deux facteurs fragilisants pour la stabilité des fondations. Il avait donc été prescrit de combler les cavités avec du béton et de réaliser des sondages, parfois jusqu'à 18 mètres de profondeur, afin de trouver un sol dur sur lequel asseoir la fondation et limiter les risques de basculement (retour d'expérience Abies, suivi environnemental de chantier éolien).

Tableau 142 : Exemple de retour d'expérience sur la mesure Ph-E1

⁶⁶ Telles que définies dans la norme NFP 94-500 : Classification et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique.

⁶⁷ Selon la norme NF EN 206-1, article 4.1 : Classes d'exposition en fonction des actions dues à l'environnement.

Localisation	Emprises des fondations des éoliennes et du poste de livraison Emprise des chemins, virages et plateformes à créer
Période de réalisation	En amont de la phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage Bureau d'études en géotechnique
Indicateurs de mise en œuvre	Production d'un rapport géotechnique établi à partir des essais effectués
Indicateurs d'efficacité	Stabilité des éoliennes, des postes électriques et des chemins d'accès sur le long terme
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 143 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-E1

8.2.1.2 Mesures de réduction

Mesure Ph-R1 : Encadrer l'utilisation des produits polluants et prévenir les phénomènes accidentels

Les risques de pollution des eaux et des sols associés à un parc éolien se cantonnent essentiellement à la phase de chantier tant pour les éoliennes que pour les autres aménagements du projet (accès / plateformes et poste de livraison). La présence d'engins motorisés (camions, grues, pelles...) est la principale source de risque, ceux-ci étant susceptibles de présenter des avaries entraînant une pollution accidentelle par fuite d'hydrocarbures.

Les aérogénérateurs en fonctionnement normal ne sont à l'origine d'aucun rejet d'eau ou de produit liquide, solide ou gazeux. Aucune pollution directe du milieu n'est donc à envisager.

Toutefois, dans le cas d'éoliennes dotées d'un générateur asynchrone (cas des quatre modèles retenus pour équiper le parc), le train d'engrenage contenu dans le multiplicateur est lubrifié par un important volume d'huile (plusieurs centaines de litres) ; il existe par conséquent un risque de fuite de lubrifiant suivi d'une infiltration dans le sol lors des opérations de maintenance ou bien lors de phénomènes accidentels.

L'objectif de cette mesure est donc de limiter le risque de pollution des eaux en phases de chantiers (construction et démantèlement) et d'exploitation.

En phase de chantier

Rédiger et faire respecter un Cahier des Charges Environnemental

Le maître d'ouvrage (éventuellement assisté d'un bureau d'études spécialisé) rédigera un Cahier des Charges Environnemental pour les entrepreneurs qui interviendront sur le chantier, reprenant notamment les modalités de récupération et de traitement des huiles et autres polluants.

Encadrer l'utilisation des engins de chantier

- Des opérations de lavage des engins pourront être effectuées ponctuellement afin d'éviter de disséminer des agglomérats de boues sur les routes passantes. Elles devront impérativement être réalisées sur des zones dédiées et aménagées de manière à éviter tout risque de pollution des sols (surfaces imperméabilisées). Les eaux de lavage potentiellement polluées par des huiles, des graisses ou du carburant seront récupérées puis évacuées et retraitées par une entreprise spécialisée.
- Le lavage des camions toupies sera réalisé par le chauffeur après chaque déversement de béton à l'aide d'une réserve d'eau présente sur chaque camion ; le rinçage de l'intérieur des toupies ne sera pas effectué sur la zone de chantier mais directement à la centrale à béton. L'eau de lavage sera collectée dans une fosse imperméable dédiée assurant l'absence d'infiltration dans le sol ou de ruissellement vers les cours d'eau les plus proches. Ces eaux et les dépôts solides (particules et granulats) seront pris en charge et traités dans des filières adaptées. Une fois le chantier terminé, le revêtement étanche tapissant le fond des

fosses creusées sera retiré et ces dernières seront comblées avec la terre précédemment excavée (Cf. mesure Ph-R3).

- Les opérations d'approvisionnement en carburant seront réalisées en priorité en dehors du site. Si nécessaire, et avec information préalable du maître d'œuvre, elles pourront être envisagées sur une aire spécialement aménagée afin qu'aucune égoutture ni déversement accidentel ne puisse survenir sur un sol nu. Le véhicule devra disposer de kits anti-pollution afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident (Cf. ci-après : « Encadrer le risque de fuite accidentelle »).
- L'organisateur du chantier veillera à ce que les engins aient suivi une maintenance régulière à l'aide d'un carnet d'entretien répertoriant les dates de passage et les actions du personnel de maintenance. Si les opérations sont réalisées directement sur le chantier, les aires dédiées devront avoir un sol étanche, propre et être équipées d'un dispositif de récupération des eaux.
- En fin de journée, les engins de chantier devront stationner en priorité autour de la base vie sur des zones étanches. Aucun stationnement ne sera toléré en dehors de ces zones, et notamment sur les bords de pistes qui peuvent présenter un intérêt écologique (ourlets herbeux, écotones).

Encadrer la mise en œuvre des bétons

Le coulage des bétons des fondations devra être effectué dès la fin de l'ouverture des fouilles, de manière à éviter la création d'un chemin préférentiel d'infiltration. Les coffrages seront rendus étanches afin de limiter l'infiltration de laitance en périphérie de la fouille. Les adjuvants, produits de cure du béton et huiles de décoffrage (de préférence biodégradables), seront adaptés aux conditions de vulnérabilité des sites, en particulier à l'état d'ouverture des éventuels réseaux de fissures et à la proximité du toit de la nappe (après constat lors de la réalisation des fouilles).

Maîtriser les rejets d'eau usée de la base vie

Aucun rejet d'eau usée émanant de la base vie ne sera autorisé. Ces eaux seront contenues dans des réservoirs prévus à cet effet avant d'être enlevées et traitées dans une filière adaptée. Les installations sanitaires liées au chantier devront être de type chimique ou, à défaut, être équipées d'une fosse septique étanche, vidangée et démontée dès la fin du chantier.

Assurer la gestion des déchets sur le chantier

Sur le chantier, il sera strictement interdit de brûler, d'abandonner ou d'enfouir un déchet. Les déchets seront stockés dans des conteneurs étanches et évacués régulièrement vers les filières adaptées (Cf. mesure Ph-R2).

Limiter et maîtriser le ruissellement

Le ruissellement et les risques de pollution physico-chimique associés font l'objet d'une mesure particulière (Cf. mesure Ph-R5). Concernant la période de chantier, il s'agira de le réaliser en dehors des périodes de forte pluie et de collecter les eaux de ruissellement à l'aide d'aménagements spécifiques (bassins de décantations par exemple).

Sécuriser le stockage des produits polluants

Les produits nécessaires à la bonne marche du chantier et des engins, s'ils présentent un danger quelconque pour l'environnement (produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants), devront être stockés sur une aire dédiée. Les stockages s'effectuent en général dans des containers de chantier sous lesquels sont déployés des bacs de rétention étanches. Il faudra également veiller à ce que les produits polluants ne soient pas accessibles en dehors des heures d'ouverture du chantier.



Figure 40 : Stockage d'hydrocarbures dans un bidon étanche sur bac de rétention (Source : Abies, suivi de chantier)

Encadrer le risque de fuite accidentelle

Pour toutes les dispositions relatives à la gestion des pollutions accidentelles, un Plan Assurance Qualité (PAQ) ou autre document du même type (par exemple Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement - SOPAE) sera élaboré. La procédure d'urgence en cas de déversement constaté de produit polluant devra comprendre, notamment :

- la détection et l'arrêt de la pollution ;
- un traitement local par épandage de produits absorbants :

des kits anti-pollution, composés de matériaux absorbants et oléophiles (feuilles, tapis et/ou boudins) et permettant d'absorber d'éventuelles fuites d'huile accidentelles, seront mis à disposition sur la ou les bases-vie, a minima. Si possible, et notamment sur les sites avec des risques de pollution élevés (milieux à tendance humide, sol perméable...), l'ensemble des engins de chantier seront équipés. La disponibilité immédiate des tapis absorbants permettra d'intervenir avant que les polluants ne pénètrent dans le sol ;



Figure 41 : Exemple de Kit absorbant anti-pollution (Source : PlanetPro)

- si nécessaire, le **décapage des terres souillées** en surface ou en profondeur devra être réalisé par un organisme habilité. Il est à noter que tout matériau imbibé de produits polluants devient un Déchet Industriel Dangereux (DID) et doit être traité conformément aux législations en vigueur (Cf. mesure Ph-R2). La zone devra ensuite être comblée avec des matériaux et de la terre végétale provenant du site.

Assurer la formation du personnel de chantier

Des réunions d'information devront être organisées afin d'informer le personnel :

- des dispositions à prendre en cas de pollution accidentelle ;
- du matériel disponible sur le chantier pour intervenir rapidement ;
- de l'existence de fiches informatives et à renseigner en cas de procédure d'urgence ;
- de l'existence du Cahier des Charges Environnemental, qui permettra de veiller au respect des prescriptions envisagées au moment du dépôt et de l'obtention des autorisations administratives.

Le personnel en charge du transport devra être formé concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement ainsi que les consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.

En phase d'exploitation

Prévenir les phénomènes accidentels en phase d'exploitation

Le risque de fuite d'huile suivie d'une infiltration dans le sol est négligeable du fait de la présence d'un bac de rétention de capacité supérieure situé à la base de l'aérogénérateur ou dans sa nacelle.

Les huiles récupérées seront prises en charge par l'équipe de maintenance jusqu'à un centre de récupération et/ou de valorisation adapté.

Notons que l'acceptabilité du risque de pollution est analysée dans l'étude des dangers.

Sécuriser les opérations de maintenance des éoliennes

Les travaux d'entretien des éoliennes et notamment les récupérations d'huiles devront être effectués avec précaution afin de limiter les risques de fuites. Des protocoles d'entretien seront mis en place afin de limiter les risques accidentels de pollution des eaux. Un cahier d'entretien avec les dates de passage des récupérations d'huile et de maintenance devra être tenu.

Les déchets issus de la maintenance (pièces usagées, huiles de vidange...) seront dirigés vers les filières de valorisation ou d'élimination appropriées et les pesticides seront interdits pour l'entretien des chemins.

Exemple de retour d'expérience d'Abies	<p>Sur un chantier de centrale photovoltaïque, dans le courant de l'hiver 2015, une fuite s'est produite au démarrage d'une batteuse/foreuse. Une visite de suivi environnemental de chantier, réalisée par Abies l'après-midi même, a permis de constater que des tapis absorbants avaient été déposés au sol.</p> <p>En concertation avec le maître d'œuvre, il fut convenu de décaper et d'évacuer la terre polluée avant la fin de la journée, pour ensuite la remplacer par des matériaux et de la terre végétale issus du site. Cet incident fut l'occasion de rappeler l'importance de la mise à disposition de matériaux absorbants et oléophiles, pas uniquement sur la base vie mais dans tous engins de chantier, pour une meilleure efficacité en situation d'urgence.</p>
--	--

Tableau 144 : Exemple de retour d'expérience sur la mesure Ph-R1

Localisation	Engins de chantier, zones de stockage des produits polluants et des déchets, base vie, éoliennes, poste de livraison
Période de réalisation	Phase de conception du projet Phase de chantier Opérations de maintenance des éoliennes
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage dans la conception du projet Entreprise intervenante pour la phase travaux Entreprise chargée de la maintenance des éoliennes
Modalités de suivi	Effectuer un suivi environnemental de chantier
Indicateurs d'efficacité	Aucune pollution ne devra être constatée lors des travaux et au cours de la phase d'exploitation Les activités pouvant engendrer une pollution (lavages, stockages) seront réalisées strictement au sein des espaces réservés et équipés Les fuites accidentelles devront être maîtrisées de manière à éviter toute pollution du milieu
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier et de l'exploitation

Tableau 145 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R1

Mesure Ph-R2 : Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement adaptées

Comme tout aménagement, la construction, l'exploitation et le démantèlement d'un parc éolien génèrent des déchets et sous-produits. Ceux-ci ne devront en aucune manière être enfouis, abandonnés ou brûlés, que ce soit sur site ou dans des zones non contrôlées administrativement, conformément aux articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011. L'objectif de cette mesure est de maintenir le site propre en organisant la récupération des déchets de chantier et d'exploitation. On distingue :

- les Déchets Inertes (DI), qui incluent les terres, les matériaux de terrassement, l'asphalte, le béton, le ciment, etc. ;
- les Déchets Industriels Banaux (DIB), qui correspondent notamment aux métaux, déchets verts, bois bruts, palettes, matières plastiques, polystyrène, plastiques d'emballage, produits mélangés, cartons et verre. Ils sont liés à la fois aux travaux (ex : plastiques des gaines de câbles) et à la présence du personnel de chantier (ex : emballages de repas et déchets assimilables à des ordures ménagères) ;
- les Déchets Industriels Dangereux (DID), qui comprennent, entre autres, les hydrocarbures, solvants, diluants, adjuvants, cartouches de mastic et de silicone, emballages métalliques, bois traités, emballages souillés et terres polluées.

Assurer le stockage des DI

Les modalités de stockage de la terre issue des excavations sont détaillées dans une mesure distincte (Cf. mesure Ph-R3). Les résidus de béton issus du lavage des camions-toupies sont quant à eux collectés dans une fosse de lavage dédiée (Cf. mesure Ph-R1).

Installer des bennes de collecte sélective pour les DIB

Des bennes de tri sélectif distinguées par des affichages appropriés (pictogrammes) seront mises en place pour collecter les DIB générés par le chantier. Selon les modalités de tri, certains types de DIB seront dissociés : fer et métaux, bois non traité, emballages plastiques, papiers et cartons ou encore déchets verts. Les bennes recevant les matériaux les plus légers (carton...) feront l'objet d'un bâchage afin d'éviter toute dispersion.



Figure 42 : Affichages sur des bennes de tri sélectif (Source : Abies, suivi de chantier de centrale photovoltaïque)

Les DIB liés à la base vie, assimilables aux ordures ménagères, seront recueillis dans des collecteurs de déchets ménagers et pris en charge par les entreprises de nettoyage. Leur évacuation vers les filières appropriées est coordonnée avec le circuit local de collecte des déchets.

Sécuriser le stockage des DID

Les déchets dangereux feront l'objet d'un traitement particulier afin de prévenir toute pollution accidentelle (Cf. mesure Ph-R1). Le stockage des hydrocarbures, huiles de vidanges et autres liquides polluants s'effectuera sur la base vie ou les aires de stockage du chantier spécifiquement équipées, dans des bidons posés sur des bacs de rétention d'une capacité suffisante.

Évacuer les déchets vers les filières de traitement appropriées

À l'issue de ce stockage temporaire, les déchets seront évacués vers des centres d'élimination ou de valorisation dûment agréés et adaptés à chacun d'eux, après autorisation de ces derniers.

- Concernant les terres non polluées, une valorisation sur le site (pistes, remblai des fondations...) ou auprès des agriculteurs (Cf. mesure Ph-R3) sera privilégiée. Les autres déchets inertes seront évacués vers une filière de recyclage qui se chargera du tri et de l'extraction des éléments valorisables pouvant être utilisés

comme remblai ou servir de base à la fabrication de granulats. La partie non valorisable sera envoyée vers un Centre de Stockage de Déchets Inertes (classe 3).

- Les DIB seront collectés sur le chantier et envoyés vers des filières de recyclage (valorisation matière) ou d'incinération (valorisation énergétique). S'ils ne sont ni incinérables, ni recyclables, ces déchets seront envoyés vers un Centre de Stockage des Ultimes (classe 2). À noter que les déchets verts et bois non traités seront de préférence compostés.
- Les DID seront éliminés avec précautions particulières vis-à-vis de la protection de l'environnement, par incinération ou envoi en Centre de Stockage de classe 1. Les producteurs, transporteurs et éliminateurs seront tenus de remplir des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD).

Localisation	Le stockage et la collecte des déchets devront être prévus sur des aires spécifiques, autour des aires de travail et à proximité de la base vie
Période de réalisation	Les bennes de collecte devront être mises en place au démarrage du chantier et seront enlevées à l'issue de celui-ci
Acteurs de la mise en œuvre	Le maître d'ouvrage, légalement responsable des déchets produits sur le chantier, stipulera ses exigences et mettra à disposition les moyens techniques et financiers nécessaires Le maître d'œuvre organisera le tri des déchets et leur gestion générale sur le chantier (bennes...) Les entreprises devront trier les déchets, les évacuer vers les filières de traitement adaptées et s'assurer de leur traçabilité
Modalités de suivi	La bonne mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée à l'occasion du suivi environnemental du chantier En outre, chaque entreprise intervenante devra conserver et fournir, sur demande du Maître d'ouvrage, l'ensemble des documents attestant du respect des présentes clauses
Indicateurs de mise en œuvre	Bordereau de Suivi des Déchets (BSD) si nécessaire Registre « déchets » à jour Agrément ou autorisation d'exploiter des différents prestataires (transporteurs et éliminateurs)
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 146 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R2

8.2.2 Préservation de la qualité des sols

Mesure Ph-R3 : Assurer une bonne gestion des terres d'excavation

L'installation d'un parc éolien induit des déplacements de terre significatifs, en particulier pour le creusement des fondations, des tranchées de raccordement inter-éolien ou encore pour le nivellement du sol, l'aménagement des pistes d'accès ou les travaux d'implantation du poste de livraison. Ce type de travaux peut nuire à la qualité des sols, et notamment aux qualités agro-pédologiques de la terre végétale. L'objectif de cette mesure sera de limiter l'impact des travaux d'excavation sur la qualité des sols.

La SARL Parc éolien de Thennes s'engage à porter une attention forte au tri des terres.

Préserver la terre végétale

La terre végétale superficielle sera découpée de façon sélective en évitant le mélange avec les couches inférieures stériles. L'épaisseur de la terre à découper sera déterminée par des sondages réguliers.

Elle sera ensuite stockée :

- en andains de moins de 2 mètres de hauteur, afin de limiter l'érosion et l'auto-compression (perte de qualité par asphyxie) ;

- sur une zone à l'écart des passages d'engins, pour éviter les tassements, et dans le respect des habitats d'espèces ;
- sur une durée assez courte, pour limiter les risques de dégradation qualitative.



Figure 43 : Terre végétale stockée sur un chantier de centrale photovoltaïque (Source : Abies, suivi de chantier)

À l'issue des travaux, cette terre végétale sera remise en place sur la plupart des terrains décapés pour limiter la déstructuration du sol et favoriser une reprise rapide de la flore locale, grâce au stock de graines en place (une attention particulière devra être portée à l'éventuelle prolifération d'espèces invasives). En général, les sols reconstitués retrouvent la qualité des sols originels en 3 à 4 ans.

À noter que les engins de chantier et les camions de transport ne circuleront pas sur des sols en place, mais uniquement sur les pistes aménagées et les zones spécialement décapées.

Valoriser ou évacuer les autres types de matériaux excavés

Une partie des terres excavées (strates inférieures stériles) lors du creusement des fondations et des tranchées de raccordement inter-éolien, du nivellement du sol et du terrassement des pistes servira à combler les cavités créées.

Toutefois, un volume non négligeable ne pourra être utilisé à cet effet. Il pourra alors être employé, dans la mesure du possible, pour le remblai des chemins de desserte. De l'expérience de la construction des parcs éoliens, il apparaît que cette terre disponible peut être réutilisée sur le site dans une proportion avoisinant les trois quarts.



Figure 44 : Reprise de la terre stockée pour le remblayage des fondations (Source : Abies, suivi de chantier éolien)

L'éventuel volume de terre et les gravats excédentaires seront évacués par les entreprises de Génie Civil en charge du chantier et traités dans un centre agréé (Cf. mesure Ph-R2). Ils ne devront pas être stockés sur le site-même une fois le chantier achevé, tant du point de vue esthétique que pour éviter le développement d'adventices.

Localisation	Emplacements des fondations des éoliennes, des tranchées de raccordement inter-éolien, des fosses de lavage des toupies, des pistes d'accès, du poste de livraison et de toute zone nécessitant un remblaiement
--------------	---

Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'œuvre du chantier
Modalités de suivi	Suivi environnemental de chantier
Indicateurs d'efficacité	Séparation effective de la terre végétale et stockage dans les conditions précitées
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 147 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R3

Mesure Ph-R4 : Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire

Lors de la conception du projet, l'implantation des éoliennes, l'utilisation des pistes d'accès, l'implantation du raccordement électrique et de télécommunication inter-éolien et l'emplacement des plateformes ont été pensés afin de limiter l'emprise au sol du parc éolien, et par conséquent les impacts sur le milieu naturel et les activités humaines (Cf. mesure Hu-R1).

La consommation de surface d'un parc éolien regroupe d'une part les **emprises temporaires**, nécessaires pour la construction et le montage des éoliennes et du poste de livraison, et d'autre part les **emprises permanentes**, c'est-à-dire liées à l'exploitation du parc. La mesure consiste à la fois à restituer les emprises du chantier devenant superflues en phase d'exploitation et à restreindre au strict nécessaire les emprises permanentes.

Effacer les emprises superflues en phase d'exploitation

Les surfaces inhérentes à la phase de chantier devront être supprimées et remises en état lorsque les travaux auront pris fin. Ces emprises temporaires varient selon les projets ; dans le cas présent seront supprimées :

- les aires de stockage des pales ;
- la base vie.

Les actions entreprises pour la remise en état des surfaces dépendront de l'occupation du sol avant destruction/dégradation du milieu. Elles contribueront à rétablir la qualité du paysage.

Restreindre en surface les emprises permanentes

En phase d'exploitation, les emprises permanentes se limiteront aux espaces balisés recouvrant les socles des éoliennes, aux plateformes de maintenance (emprises résiduelles des plateformes de lavages), aux pistes et aux virages créés ainsi qu'aux emprises du poste de livraison. Ainsi, le projet éolien de Thennes représentera une emprise finale de 0,49 ha en phase d'exploitation alors que 1,14 ha seront nécessaires en phase de chantier.

Il est à noter que la surface des plateformes de levage (total de 3 550 m²), indispensables pour la phase de construction, sera réduite pour la phase d'exploitation ; les emprises résiduelles seront occupées par des plateformes de maintenance (420 m²) et par les prolongements des pistes d'accès jusqu'aux pieds des éoliennes (500 m²).

Les pistes et virages seront maintenus en l'état ; et ce, en cas de besoin d'une opération de maintenance curative (exemple d'un changement de pale). Les plateformes de levage seront pour leur part réaménagées le temps du chantier puis réduites à nouveau aux emprises des plateformes de maintenance et des prolongements de pistes (une convention est signée avec les propriétaires fonciers et les exploitants concernés).

Enfouir les lignes électriques de raccordement et de télécommunication

Le maître d'ouvrage s'engage en outre à ce que les raccordements électriques et de télécommunication (interne et externe) soient enfouis.

L'ouverture de tranchées, la mise en place de câbles et la fermeture des tranchées seront opérées en continu, sans aucune rotation d'engins de chantier ni extraction ou apport de matériaux.

Localisation	Emprises temporaires et définitives du parc éolien
Période de réalisation	Phase de conception du projet À l'issue des travaux et avant la mise en service du parc éolien
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage dans la conception du projet Maître d'œuvre du chantier
Modalités de suivi	-
Indicateurs d'efficacité	Les emprises temporaires du chantier ne devront plus être visibles après la remise en état. Les emprises définitives ne devront pas excéder la surface strictement nécessaire à l'exploitation et à la maintenance du parc éolien. Aucune ligne de raccordement électrique ne devra être visible sur le parc éolien.
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 148 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R4

8.2.3 Préservation de la qualité des eaux

Mesure Ph-R5 : Limiter et maîtriser le ruissellement

Cette mesure de maîtrise du ruissellement vise deux objectifs :

- limiter les phénomènes d'érosion du sol : en phase de chantier, la suppression de la couche superficielle des sols pour les travaux d'aménagement des voies de circulation et l'intervention d'engins altérant la structure du sol constituent des facteurs aggravants au regard du risque d'érosion. En phase d'exploitation, les zones ne seront pas laissées à nu autour des éoliennes et du poste ;
- limiter le risque de pollution des eaux par la maîtrise du ruissellement : il existe en outre un risque de pollution physico-chimique d'origine accidentelle (matières en suspension, hydrocarbures) des ruissellements pouvant porter atteinte à la qualité des milieux humides et aquatiques environnants.

Prendre en compte le phénomène de ruissellement dans la conception du projet

Le ruissellement des eaux pluviales sera étudié en amont de la phase de chantier. Il sera ainsi envisagé que les chemins de desserte suivent la pente naturelle des terrains de façon à ne pas perturber l'écoulement naturel de ces eaux.

Limiter l'érosion par la collecte des eaux de ruissellement

Afin d'assurer un bon écoulement des eaux sur le site et de limiter les possibles phénomènes de ruissellement, de coulées de boue et d'érosion des sols, la création d'aménagements de gestion des eaux pluviales tels que des fossés, des buses, des doublages de ponts ou encore des renforcements de talus par enrochements pourra se révéler opportune.

Dans le cadre du projet éolien de Thennes, les voies posséderont un profil et des niveaux de pentes en travers permettant le ruissellement des eaux de pluie même dans le cas où ces zones ne seraient pas imperméabilisées suite au traitement réalisé. La pente des pistes n'excédera jamais 10 %.

Prévenir les pollutions physico-chimiques

Des mesures spécifiques seront prises pour maîtriser le risque de pollution physico-chimique du milieu, ruissellements inclus, durant la phase de chantier (Cf. mesure Ph-R1). Le stockage des produits polluants et des déchets, de même que les opérations de lavage, d'approvisionnement et de maintenance des engins de chantier, s'effectueront avec toutes les précautions nécessaires quant à l'étanchéité des conteneurs et à l'imperméabilité des zones dédiées. Des kits anti-pollution seront à disposition.

De plus, afin de piéger les fines éventuellement générées pendant les travaux, des systèmes simples de récupération et de traitement des eaux de lavage et de ruissellement (petits bassins de stockage en terre,

ballots de paille...) pourront être mis en place auprès des aires de travail, du poste de livraison ou au droit des sites les plus pentus.

En cas d'une pollution accidentelle avérée, une purge des matériaux en place et leur remplacement par des matériaux neufs devront être rapidement effectués afin d'empêcher la migration des éléments polluants vers la nappe. Le risque accidentel de pollution de l'eau est lié à la rupture éventuelle d'un flexible des circuits hydrauliques ou à une fuite d'hydrocarbures des engins mécaniques qui travailleront sur le site. Comme indiqué précédemment (Cf. mesure Ph-R1), ce risque est maîtrisé par de bonnes pratiques sur le chantier (entretien des véhicules en dehors de la zone d'étude, maintien à proximité des zones de chantier de kits antipollution et de récupérateurs, etc.).

Localisation	Aires de travail. Sites les plus pentus. Chemins de desserte.
Période de réalisation	Phase de conception (prise en compte du ruissellement pour dimensionner plus finement les mesures). Phase de chantier (collecte des eaux de ruissellement). Fin de chantier et phase d'exploitation (revêtement approprié au pied des éoliennes).
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage dans la conception du projet. Chargé d'étude géotechnique.
Modalités de suivi	Effectuer un suivi environnemental du chantier.
Indicateurs d'efficacité	Pas d'érosion manifeste des sols, absence de ravines.
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier.

Tableau 149 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R5

8.2.4 Préservation de l'écoulement des eaux souterraines

Mesure Ph-R6 : Tenir compte des secteurs sensibles à l'aléa remontée de nappes en limitant les interventions en périodes de hautes eaux

Bien qu'aucun secteur de nappe sub-affleurante n'ait été identifié au droit du site éolien de Thennes et que le risque d'interception du toit des nappes d'eau souterraine présentes au droit du site soit jugé négligeable (Cf. chapitre 6.1.2.2), il peut être envisagé de ne pas réaliser les travaux de creusement des fouilles et d'implantation souterraine du réseau (creusement de la tranchée, mise en place des câbles et comblement de la tranchée) pendant les périodes de hautes eaux. De plus, comme indiqué au sujet du réseau inter-éolien dans la description de la mesure Ph-R4 : « l'ouverture de tranchées, la mise en place de câbles et la fermeture des tranchées seront opérées en continu, sans aucune rotation d'engins de chantier » ; cette disposition assure la rapidité des travaux, de l'ordre d'une journée au droit de la zone concernée, et limite d'autant plus les risques d'interception de la nappe.

Localisation	Fondations des éoliennes et tranchées du réseau électrique et de télécommunication
Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'œuvre du chantier

Modalités de suivi	Effectuer un suivi environnemental du chantier le jour de l'enfouissement et lors du creusement des fouilles
Indicateurs d'efficacité	Tranchées et fouilles à sec
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier.

Tableau 150 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R6

8.2.5 Préservation de la qualité de l'air

Mesure Ph-R7 : Limiter l'envol des poussières en phase de chantier

La période de chantier pourra être responsable d'émissions de poussières et de gaz d'échappement émanant des engins de chantier ; effets qui resteront faibles à modérés, temporaires et exclusivement locaux (rappelons que les aménagements réalisés les plus proches des habitations en phase chantier sont distants de 750 m des habitations les plus proches). Ainsi, si la dispersion de poussières se révélait être trop importante (en été et en cas de vent violent par exemple), le maître d'ouvrage s'engage à arroser les pistes et les emprises terrassées. Cette mesure vise surtout à protéger la santé des opérateurs intervenant sur le site et des exploitants agricoles travaillant aux abords. Concernant les gaz d'échappement, aucune norme ne régule les émissions des engins de chantier ; seuls les véhicules légers sont concernés par des seuils limites. Par conséquent aucune mesure n'est proposée afin d'abaisser ces émissions qui concernent toutefois des engins répondant aux normes actuellement en vigueur.

Localisation	Chantier et habitations riveraines
Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maîtres d'œuvre
Modalités de suivi	Contrôle régulier des engins
Indicateurs d'efficacité	Absence de plainte de la part des intervenants et des riverains
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 151 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R7

8.2.6 Les incidences résiduelles sur le milieu physique

À l'issue de l'application des mesures présentées ci-avant, il y a lieu d'évaluer les incidences résiduelles qui en découlent. La quantification du niveau d'incidences résiduelles permettra de déterminer la nécessité de mettre en place des mesures de compensation.

Thématique	Risques / Incidences	Incidences brutes du projet éolien de Thennes			Mesures	Incidences résiduelles du projet éolien de Thennes			Mesures compensatoires	
		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement		
Terre	Géologie et sous-sol	Modifications des horizons géologiques	Faible	Moderée localement	Très faible	Ph-E1 ; Ph-R3	Très faible	Faible	Très faible	Non
		Pollution du sous-sol	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Ph-R1 ; Ph-R2 ; Ph-R5	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Non
	Topographie	Modification de la topographie locale	Négligeable	Négligeable	Nulle à négligeable	Ph-R3 ; Ph-R4	Négligeable	Négligeable	Nulle à négligeable	Non
	Pédologie	Modification des horizons pédologiques	Moderée (localement)	Nulle	Moderée (localement)	Ph-E1 ; Ph-R3	Faible (localement)	Nulle	Faible (localement)	Non
		Érosion	Faible	Nulle	Faible	Ph-R4 ; Ph-R5	Très faible	Nulle	Très faible	Non
		Pollution du sol	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Ph-R1 ; Ph-R2 ; Ph-R5	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Non
Eau	Hydrologie (eaux de surface)	Modification des écoulements	Nulle	Faible	Nulle	Ph-R5	Nulle	Très faible	Nulle	Non
		Pollution des eaux de surface	Négligeable (en cas d'accident mineur)	Négligeable (en cas d'accident mineur)	Négligeable (en cas d'accident mineur)	Ph-R1 ; Ph-R2 ; Ph-R5	Négligeable (en cas d'accident mineur)	Négligeable (en cas d'accident mineur)	Négligeable (en cas d'accident mineur)	Non
		Prélèvement d'eau	Nulle	Nulle	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Non
	Hydrogéologie (eaux souterraines)	Modification des écoulements	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Ph-R6	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
		Pollution des eaux souterraines	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Faible à modérée (en cas d'accident mineur)	Ph-R1 ; Ph-R2 ; Ph-R5	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Très faible à faible (en cas d'accident mineur)	Non
		Prélèvement d'eau	Nulle	Nulle	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Non
Zones humides	Modification du régime des eaux par drainage ou inondation	Nulle	Nulle	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Non	
Climat - Air	Climat	Modification du climat global	Nulle	Positive	Nulle	-	Nulle	Positive	Nulle	Non
		Modification du climat local	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
	Qualité de l'air	Pollution atmosphérique et émission de poussières	Faible à modérée	Positive	Faible	Ph-R7	Très faible à faible	Positive	Très faible	Non

Thématique	Risques / Incidences	Incidences brutes du projet éolien de Thennes			Mesures	Incidences résiduelles du projet éolien de Thennes			Mesures compensatoires
		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement	
Risques naturels	Séisme	Nulle	Nulle	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Non
	Inondation	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Ph-R5	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
	Aléa retrait-gonflement des argiles	Nulle	Faible	Nulle	Ph-E1	Nulle	Négligeable	Nulle	Non
	Aléa remontées de nappes	Nulle	Négligeable	Nulle	-	Nulle	Négligeable	Nulle	Non
	Mouvements de terrain liés aux cavités souterraines	Modérée à forte (par précaution)	Modérée à forte (par précaution)	Modérée à forte (par précaution)	Ph-E1	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non

Tableau 152 : Synthèse des incidences résiduelles du projet éolien de Thennes sur le milieu physique

Légende sur le niveau d'incidence :

Positive	Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte
----------	-------------------	-------------	--------	---------	-------

8.3 Préservation du milieu naturel

8.3.1 Mesures d'évitement et de réduction

La séquence ERC insiste sur l'importance de la phase d'évitement. Pour chacun des impacts évalués ont été proposées, lorsque cela était possible, des mesures d'évitement et de réduction des impacts. Ces mesures sont détaillées ci-dessous. Les éventuels impacts résiduels seront ensuite évalués. Si, après application des mesures d'évitement et de réduction des impacts, un impact résiduel devait persister, des mesures compensatoires seront alors proposées.

8.3.1.1 Mesures en phase travaux

8.3.1.1.1 Mesures d'évitement

En complément des mesures d'évitement déjà prise en amont du projet (étude de la meilleure variante et du lieu de son implantation), deux mesures d'évitement détaillées ci-après permettent de limiter les impacts bruts sur l'avifaune, la chirofaune et les habitats/la flore. Elles visent à éloigner les éoliennes des zones à risque que sont les haies pour la faune volante et au nettoyage des véhicules pour éviter l'importation de plantes exotiques envahissantes. Ces mesures assurent la préservation des espèces en termes de mortalité et d'altération des habitats.

ME-t 1 - Respecter une distance de 200m entre les éoliennes et les zones boisées

Description

Dans le but d'éviter un taux de mortalité trop important des chiroptères et de l'avifaune, les éoliennes respecteront une distance de 200 m aux abords des zones de boisements.

Cette mesure permettra d'éviter l'impact de destruction d'individus sur l'avifaune, ainsi que sur les Chiroptères venant chasser dans les zones ouvertes, ou simplement lors de migration ou de transit entre sites.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Non concerné ;

Faune vertébrée : Toutes les espèces de Chiroptères et les espèces d'oiseaux ;

Faune invertébrée : Non concernée.

ME-t 2 - Nettoyer les roues des engins avant le démarrage du chantier.

Description

Les roues des véhicules utilisées sur le site seront nettoyées avant le démarrage du chantier afin d'éviter le transport d'espèces exotiques envahissantes sur le site. En effet, ces espèces, en l'absence de régulateur naturel, se développent à outrance aux dépens des espèces locales.

En tout, ce sont environ 250 camions et 25 véhicules qui circuleront sur le site.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure.

8.3.1.1.2 Mesures de réduction

MR-t 1 : Ne pas circuler et ne rien entreposer sur les espaces semi-naturels non détruits.

Description

Afin de limiter la destruction d'individus, de sites de reproduction, d'alimentation et d'habitats, mais également le dérangement des espèces, il sera important de veiller à ce que les véhicules ne circulent pas sur les milieux naturels et semi-naturels non détruits par le projet (les prairies de fauche situées non loin des accès aux éoliennes par exemple).

Les voies de circulation seront balisées ainsi que les aires de stockages pour éviter toute circulation en dehors et ainsi réduire le risque de propagation des espèces exotiques envahissantes ainsi que la destruction des espèces floristiques et des habitats naturels.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure.

MR-t 2 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et mettre en place un kit anti-pollution

Description

L'effet de pollution aquatique par accident sera anticipé par la mise en place d'un ensemble de mesures destinées à réduire fortement les risques, comme :

- utiliser des aires étanches mobiles sur lesquelles se feront toutes manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins de terrassement. L'écoulement des eaux de ruissellement (pollution de métaux lourds et d'hydrocarbures) de cette aire devra être maîtrisé et contrôlé ;
- stocker les produits polluants (tels que les huiles) dans des bacs étanches ;
- réaliser le lavage des engins sur des aires étanches ;
- implanter l'aire étanche à distance des secteurs à enjeux écologiques ou de milieux aquatiques ou humides ;
- mettre en place un système adapté de type kit anti-pollution qui permettra de récolter, en cas de fuite, l'huile, les hydrocarbures...

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure.

MR-t 3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes

Description

Cette mesure permettra de réduire le dérangement, la destruction d'individus volants et non volants ainsi que l'altération des habitats. Elle se divise en trois volets bien distincts :

- l'optimisation du nombre d'engins sur le site ;
- la réduction de la vitesse de déplacement de tous les véhicules à 30 km/h ;
- la sensibilisation du personnel aux bonnes pratiques de chantier dans le but de maîtriser les pollutions intempestives. Cette sensibilisation doit permettre entre autres de limiter la pollution atmosphérique (en préconisant par exemple la coupure du moteur des véhicules non utilisés). Elle sera mise en place par la création d'une charte de bonne conduite ainsi qu'un cahier des charges avec une synthèse des enjeux et des mesures mises en place. Cette charte sera fournie au chef de chantier afin qu'il en informe toute personne intervenant sur le chantier.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure.

MR-t 4 - Maintenir les bandes enherbées à plus de 200 m des éoliennes et conserver les éléments structurants du paysage

Description

Pour réduire la perte d'habitats de la faune et détruire au minimum les milieux semi-naturels, il est préconisé de maintenir les bandes enherbées aux abords des chemins distants de plus de 200 m des éoliennes ainsi que de tous les linéaires et milieux arborés et arbustifs.

Afin que ces zones soient clairement identifiées, le balisage des secteurs à plus de 200 m de chaque éolienne sera effectué par un écologue avant le début des travaux.

De plus, afin de les conserver, un entretien des abords de chemins par une fauche une fois par an en automne pourra être réalisé si nécessaire. Les résidus de la fauche seront laissés sur place.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure.

MR-t 5 - Commencer les travaux en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et les poursuivre de façon continue sur l'ensemble du site.

Description

Afin d'éviter la destruction d'individus non volants lors des travaux et de réduire le dérangement des espèces, la principale mesure consistera à débiter les travaux hors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée.

Ainsi, les travaux devront être commencés entre fin octobre et fin février et se faire de façon continue sur l'ensemble du projet.

En particulier, en ce qui concerne l'avifaune, cette mesure permettra de : supprimer, avant la nidification des espèces, tout élément biologique qui pourrait être utilisé par ces dernières pour leur reproduction, et ainsi garantir l'absence de nidification/reproduction sur les secteurs qui seront impactés par le projet et donc de destruction d'individus ; éviter des perturbations régulières de regroupements d'oiseaux en haltes sur le périmètre rapproché.

Cette mesure concerne particulièrement le Vanneau huppé, contacté en nidification au sein des parcelles culturales. En débutant les travaux en amont de la période de reproduction de l'espèce, un effet d'effarouchement sera garanti au sein du site d'étude grâce à la présence des ouvriers et des engins de chantier, empêchant l'installation de l'espèce.

À noter également que cette mesure évitera l'effet de barrière au déplacement des espèces nicheuses ou sédentaires et, *a fortiori*, la diminution de leur espace vital induit par la circulation d'engins de chantier.

Dans le cas où, pour des raisons logistiques ou techniques, une partie des travaux pourrait avoir à débiter à cette période, un écologue serait missionné à partir de la fin du mois de février pour évaluer le cantonnement des oiseaux (rassemblement d'individus) sur les zones de travaux. Si un cantonnement devait être constaté, la mission de l'écologue consisterait à en informer immédiatement le responsable du chantier afin d'intégrer ce nouvel enjeu dans la poursuite des travaux. Cette intervention se traduirait par :

- le passage d'un écologue tous les 15 jours de fin février à mi-avril (4 passages),
- le passage d'un écologue toutes les semaines de mi-avril jusqu'à fin mai (7 passages), avec la mise en place d'un système de protection (piquets et rubalise) dès l'observation d'un cantonnement d'oiseaux sur les zones de travaux, puis la rédaction d'un rapport présentant les interventions et l'efficacité de l'effarouchement.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Habitat/Flore : non concerné ;
- Faune vertébrée : avifaune ;
- Faune invertébrée : non concernée.

MR-t 6 - Réaliser les travaux de jour

Description

Dans le but d'éviter l'augmentation de la pollution lumineuse sur et autour de la zone d'étude et afin de ne pas déranger les animaux à activité nocturne, les travaux seront réalisés dans la mesure du possible de jour. Néanmoins si des travaux de nuit devaient être menés, ces derniers devront être réalisés entre fin octobre et fin février.

Cette mesure permettra d'éviter l'impact de destruction d'individus sur l'entomofaune, notamment sur les hétérocères qui sont attirés par les lumières jusqu'à épuisement, ainsi que sur les Chiroptères venant chasser à proximité des lampadaires, et donc à proximité des zones de travaux, augmentant considérablement le risque de collision avec les véhicules.

Elle limitera aussi la perturbation des Orthoptères chanteurs dans les milieux à proximité.

Enfin, elle permettra également de réduire le dérangement et les changements de comportements des chauves-souris locales liés à l'ajout de nouvelles sources lumineuses.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Habitat/Flore : non concerné ;
- Faune vertébrée : toutes les espèces de Chiroptères et les espèces de la faune aux mœurs nocturnes ;
- Faune invertébrée : non concernée.

8.3.1.2 Mesures en phase d'exploitation

8.3.1.2.1 Mesures d'évitement

ME-e 1 : Interdire l'emploi de produits phytosanitaires

Description

Les habitats et la flore sont sensibles à l'usage de produits phytosanitaires, ces produits peuvent se relever nuisibles pour les espèces et la pérennité des habitats.

Afin d'éviter tout risque de destruction d'espèces et d'habitats au niveau des installations durant la phase d'exploitation, l'opérateur doit exclure l'emploi de produits phytosanitaires pour l'entretien des plateformes, des pieds d'éoliennes et des chemins d'accès.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure.

8.3.1.2.2 Mesures de réduction

MR-e 1 - Ne pas installer d'éclairage extérieur autour et à l'entrée des éoliennes

Description

Il faudra éviter tout autre éclairage extérieur sur le site que celui imposé par les règles de balisage prévu pour les éoliennes. En effet, les risques de collision pour les chauves-souris peuvent augmenter avec la présence

d'éclairage sur le site car celui-ci attire les insectes à proximité des éoliennes. Il faut avant tout éviter un éclairage permanent des portes d'entrée. Le taux de collision a sensiblement chuté sur un projet comparable après que l'éclairage des portes d'entrée des éoliennes ait été éteint (BEUCHER et KELM 2009, BELLNOUE 2009).

Cette mesure permet également de réduire le dérangement de l'avifaune nicheuse et de toutes les espèces nocturnes.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Flore et Habitats : non concerné ;
- Faune vertébrée : toutes les espèces de la Faune vertébrée ;
- Faune invertébrée : toutes les espèces de la Faune invertébrée.

MR-e 2 : Obturer les interstices au niveau des nacelles d'éoliennes

Description

Les nacelles des éoliennes devront donc être équipées de grilles afin d'empêcher les chauves-souris et les insectes de pénétrer dans les nacelles. Les grilles utilisées doivent être à petite maille pour éviter le piégeage de chauves-souris dans ces mailles.

À noter que cette mesure n'est pas toujours indispensable en fonction de l'équipement installé. En effet, certaines nacelles sont hermétiques et ne laissent pas d'ouverture disponible pour les Chiroptères. Il conviendra lors de l'implantation de l'équipement de vérifier ce point et de mettre en place les actions correctives nécessaires.

Il est important qu'une maintenance soit faite de façon à ce qu'aucun espace n'apparaisse suite à la dégradation ou à l'usure des protections.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Habitat/Flore : non concerné ;
- Faune vertébrée : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Séroline commune, espèces de chiroptères migratrices ;
- Faune invertébrée : non concerné.

MR-e 3 : Maintenir les pelouses rases au pied des éoliennes

Description

Afin d'éviter la création d'habitats propice à la faune, les pelouses aux pieds des éoliennes seront maintenues rases.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Habitat/Flore : non concerné ;
- Faune vertébrée : toutes les espèces de la Faune vertébrée ;
- Faune invertébrée : toutes les espèces de la Faune invertébrée.

8.3.2 Incidences résiduelles

L'objectif de ce chapitre est d'évaluer les incidences résiduelles du projet persistant sur la faune, la flore, les milieux naturels, les continuités écologiques et les zones humides après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

8.3.2.1 Incidences résiduelles du projet

Le tableau suivant détaille les impacts résiduels en phase travaux du projet sur la biodiversité, après application des mesures d'évitement et de réduction. Les codes 1 à 6 renvoient à la définition du chapitre 6.2.4.

Groupe	Éléments remarquables impactés	Impacts potentiels (avant les mesures)						Impacts résiduels (après les mesures)						Mesures compensatoires?	Demande de dérogation?	
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
Habitats	Prairie de fauche en bon état de conservation	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
	Hêtraie - chênaie	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
Flore	Mouron bleu, Muscari à toupet, Orchis militaire, Salsifis des prés, Vulpie à queue d'écureuil	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
Avifaune	<i>Période de migration</i>														Non	Non
	<i>Non observée au niveau du site d'étude</i>														Non	Non
	Busard cendré, Busard des roseaux, Busard sp., Milan noir, Rapaces sp., Grande aigrette	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
	<i>Période d'hivernage</i>														Non	Non
	Pluvier doré	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
	<i>Période de nidification</i>														Non	Non
	<i>Espèces non nicheuses</i>														Non	Non
	Busard Saint-Martin, Faucon hobereau, Goéland argenté, Héron cendré	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
	<i>Espèce nicheuse</i>														Non	Non
	Vanneau huppé	Moyen	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
Chiroptères	<i>Espèces à fort risque de collision</i>														Non	Non
	Pipistrelle commune, Sérotine commune, groupe des pipistrelles	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
	<i>Espèces à faible risque de collision</i>														Non	Non
Axes migratoires	Groupe des murins	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non	Non
	Axe migratoire principal					Faible							Faible		Non	Non
	Axe migratoire secondaire (sud-est nord-ouest)					Faible							Faible		Non	Non
	Axe migratoire secondaire est-ouest					Faible							Faible		Non	Non

Tableau 153 : Incidences brutes résiduelles (Source : CERE, 2019)

8.3.2.2 Impacts résiduels sur les espaces remarquables

8.3.2.2.1 Incidences sur les zones NATURA 2000

L'article R.414-19 du code de l'environnement précise que « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés à l'article L. 414-4 du présent code font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 qu'ils sont susceptibles d'affecter de façon notable, dans les cas et selon les modalités suivants : [...] si un programme ou projet, relevant des cas prévus au a) et au c) du 1° ci-dessus, est susceptible d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».

L'analyse des impacts résiduels du projet sur les zonages réglementaires est fournie ci-dessous au regard de :

- la distance,
- la topographie,
- l'hydrographie,
- fonctionnement des écosystèmes.

Pour rappel :

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
ZPS	2212007	Etangs et marais du bassin de la Somme	5210,6	5,2
ZSC	2200359	Tourbières et marais de l'Avre	333	2,2
	2200356	Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie	525	8,6
	2200357	Moyenne vallée de la Somme	1816	11,2

Tableau 154 : zones Natura 2000 présentes dans les 20 km autour du projet (source : CERE, 2017)

Concernant les espèces d'intérêt communautaire, plusieurs espèces ont motivé la désignation de ces sites Natura 2000. Compte-tenu de la distance du périmètre étudié pour l'implantation des éoliennes aux sites Natura 2000 et des aires spécifiques des espèces et habitats ayant désigné ces sites Natura 2000, une analyse des impacts du projet sur ces espèces a été menée.

En ce qui concerne le réseau hydrographique de surface, la ZIP n'abrite aucun fossé ou cours d'eau. Il n'existe aucune relation du point de vue hydrographique entre les parcelles du projet et les ZSC et ZPS citées ci-dessus.

Par ailleurs, la zone d'étude n'étant pas incluse dans un de ces sites Natura 2000 (le plus proche étant à 2,2 km du site), les éventuels changements topographiques de parcelles concernées par le projet n'influenceront pas sur la topographie générale des ZSC et ZPS concernées.

Ainsi, aucune relation n'a pu être mise en évidence entre les zones Natura 2000 localisées dans un rayon de 20 km autour du site d'étude et ce dernier, que ce soit au niveau du réseau hydrographique ou de la topographie. Les espèces ayant motivées leur désignation et qui ont été retrouvées sur le périmètre rapproché ne sont pas impactées de façon significative par le projet éolien suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. En revanche, en raison de la proximité du site d'étude avec certaines

des zones Natura 2000 présente au sein d'un rayon de 20km, une étude d'incidences Natura 2000 a été réalisée (annexée à ce dossier et cf. plus bas pour les conclusions). Celle-ci étudie les incidences susceptibles de concerner les espèces ayant désignées les sites Natura 2000 et susceptibles de fréquenter le périmètre rapproché en raison des habitats qui le compose.

Afin d'évaluer les incidences résiduelles du projet sur les espèces et les habitats Natura 2000, une note d'incidence a été produite et est annexée en Pièce 7.4.2 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

En conclusion de cette analyse, il est indiqué qu'aucun habitat ayant justifié la désignation des espaces remarquables concernés n'est susceptible d'être connecté au site du projet. Par ailleurs, une seule espèce ayant justifié la désignation de ces espaces remarquables est susceptible d'utiliser le site pour le bon accomplissement de son cycle biologique en raison de son aire spécifique et de la nature des habitats présents sur le périmètre étudié : il s'agit du Murin à oreilles échancrées. L'analyse menée montre cependant l'absence d'impacts résiduels significatifs sur cette espèce. Au final, le projet éolien de Thennes n'est pas de nature à remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour du projet.

8.3.2.2.2 Incidences résiduelles sur les autres zones protégées

Le site d'étude est localisé à 4,1 km et 8,8 km de deux APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope), respectivement « le Marais de Génonville » et « le Grand marais de la Queue ».

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
APB	1	Marais de Génonville	20,3	4,1
	4	Grand marais de la Queue	14,8	8,8

Tableau 155 : Liste des APPB (Source : CERE, 2017)

Les APPB considérées sont caractérisées par la présence de milieux humides, non présents sur le site d'étude. De plus, au vu de la distance entre les APPB et le périmètre rapproché, le projet n'aura pas d'impact sur les APPB.

Le site est également localisé à moins de 10km d'une Réserve Naturelle Nationale.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
RNN		Etang de Saint-Ladre	12,5	8,5

Tableau 156 : Réserve Naturelle Nationale présente dans les 10 km autour du projet (source : CERE, 2017)

Cette réserve, située aux portes d'Amiens, comprend étangs et marais. Elle est essentiellement caractérisée par la présence d'escargots et autres mollusques.

Compte-tenu de la distance entre la Réserve et le site d'étude, ainsi que de la différence des cortèges qui caractérisent ces deux sites, il n'existe aucun impact résiduel du projet sur la Réserve des Étangs de Saint-Ladre.

8.3.2.3 Incidences résiduelles sur les zones d'inventaire

Sur les 21 ZNIEFF et ZICO recensées dans un rayon de 10 km, neuf d'entre elles sont localisées à moins de 5 km du périmètre rapproché.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
Inventaires patrimoniaux				
ZNIEFF1	220320008	Marais de L'Avre entre Moreuil et Thennes	142	0,8
	220320018	Larris de Domart-sur-la-Luce	17	1,5
	220014515	Larris de la Briqueterie à Démuin	63	1,8
	220320038	Marais de Boves, de Fouencamps, de Thézy-Glimont et du Paraclet	690	2,2
ZNIEFF2	220013993	Larris de la Grande Vallée et de la Vallée d'Amiens à Démuin	89	2,6
	220013990	Marais des Vallées de l'Avre et des Trois Doms entre Gratibus et Moreuil, Larris de Genonville à Mor	589	2,8
	220013996	Marais de la Haute Vallée de la Luce	214	3,4
	220320005	Cours de la Noye et marais associés	573	5,5
	220005023	Bois l'Abbé, bois d'Aquennes et bois de Blangy	356	5,6
	220014514	Larris de la vallée du Bois Péronne à Cayeux-en-Santerre	31	5,6
	220013962	Massif boisé du Roi et du Preux	527	6,1
	220013964	Larris de Belval à Thory et Mailly-Raineval	42	6,6
	220004999	Larris de la vallée du Pont à Aubvillers et Braches	46	6,6
	220013961	Bois de Boves et du Cambos	514	6,8
	220005001	Cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire, marais associés, Larris de Becquigny, de Boussicourt/FI	480	8,1
	220320028	Marais de la vallée de la Somme entre Daours et Amiens	621	8,5
	220320011	Bois Louvet et vallée d'Egoulet	167	8,7
	220013997	Bois de Vaire-sous-Corbie	31	9,3
	ZNIEFF2	220320010	Vallée de l'Avre, des Trois Doms et confluence avec la Noye	3820
220320034		Haute et moyenne vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville	16195	8,5
ZICO	PE 02	Etangs et marais du bassin de la Somme	6900	4,8

Tableau 157 : Liste des zones d'inventaire (Source : CERE, 2017)

À moins de 1 km, sont présentes 2 ZNIEFF. Les milieux caractéristiques de ces zonages, des milieux humides de marais, ne sont pas présents au sein du périmètre rapproché. Ainsi, bien que ces sites soient proches du périmètre étudié, peu d'échanges peuvent exister entre ces deux derniers.

En ce qui concerne l'avifaune, trois espèces signalées dans les espaces d'inventaire sont susceptibles de fréquenter le périmètre rapproché : le **Busard Saint-Martin** et le **Busard des roseaux** (ZNIEFF 220320010) et le **Busard cendré** (ZNIEFF 220005023). Ces espèces à l'écologie très similaires, ont été inventoriées au sein du périmètre rapproché ; hors l'étude conclut à l'absence d'impacts résiduels sur ces espèces.

Pour les chiroptères, 3 espèces déterminantes ZNIEFF sont localisées à moins d'un kilomètre du périmètre rapproché (ZNIEFF 220320010) : le **Murin à oreilles échancrées**, le **Grand murin** et le **Murin de Natterer**.

Toutes sont susceptibles de fréquenter le périmètre rapproché de manière ponctuelle pour l'alimentation. Les prairies et les quelques boisements peuvent représenter une opportunité d'alimentation. Cependant, cela ne concerne qu'une très petite partie du site d'étude, éloignée de toute implantation des éoliennes. Ces espèces ne sont pas sensibles aux éoliennes du fait de leurs habitudes de vol qui n'engendrent pas de risque de collision avec les aérogénérateurs.

Il n'existe pas d'impacts résiduels du projet sur les espaces remarquables.

8.3.2.3 Incidences résiduelles sur les espèces protégées

Le site étudié abrite des cortèges d'espèces et des espèces remarquables. L'analyse des impacts du projet détaillée aux paragraphes précédents permet de dégager les impacts résiduels sur ces derniers.

Aucune espèce ou cortège d'espèces floristiques, mammalogiques ou avifaunistiques recensé sur le site d'étude, ne présente d'impact résiduel significatif (au minimum moyen) en ce qui concerne la destruction d'habitats et le dérangement. De plus, aucune espèce ou cortège d'espèces ne présente d'impact résiduel en ce qui concerne la destruction d'individus.

Ainsi, au vu des mesures d'évitement et de réduction mises en place, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces protégées recensées sur le site et à proximité. Aucune demande de dérogation « espèces protégées » n'est nécessaire.

8.3.2.4 Synthèse des incidences résiduelles

Le tableau suivant synthétise, pour chacune des thématiques évoquées précédemment (les espèces et les habitats, les zones humides, les continuités écologiques, les zonages réglementaires et les espèces protégées), les impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction.

		Impact global du projet avant application des mesures d'évitement et de réduction	Impact global résiduel du projet après application des mesures d'évitement et de réduction
Flore et Habitats	<i>Flore</i>	Faible	Faible
	<i>Habitats</i>	Faible	Faible
Faune vertébrée	<i>Oiseaux</i>	Moyen	Faible
	<i>Chiroptères</i>	Faible	Faible
Continuités écologiques		Faible	Faible

Tableau 158 : Synthèse des impacts résiduels du projet (Source : CERE, 2019)

Des impacts résiduels très faibles subsistent sur certaines espèces d'oiseaux et de chiroptères, induisant la mise en place de mesures compensatoires. Toutefois ces impacts sont très faibles et peuvent presque être considérées comme négligeable en raison de la présence d'habitats de substitution aux abords du projet. De plus, le projet ne remet pas en cause la viabilité des populations de ces espèces sur le court ou long terme

■ Faune vertébrée : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Séroline commune, espèces de chiroptères migratrices et espèces d'oiseaux liées aux champs ;

■ Faune invertébrée : toutes les espèces.

8.3.3 Mesures compensatoires

MC-1 : Création et reconstitution de haies

Objectifs

Plusieurs haies seront recrées à partir de boutures locales et indigènes, dans le but d'accueillir la faune, notamment les oiseaux présents à proximité du périmètre à exploiter. Cette création de haies arbustives permettra de connecter les corridors écologiques avérés sur le périmètre rapproché et d'en créer de nouveaux.

Il est préconisé de réaliser un ou plusieurs linéaires de haies pour une longueur comprise entre 500 et 1 500 mètres sur le périmètre rapproché. Ces haies visent à compenser l'impact du projet sur plusieurs espèces remarquables de la faune.

Conception

Les haies recrées seront des habitats favorables pour la faune arboricole (avifaune, chiroptères) et les corridors écologiques à l'échelle du site. Les emplacements favorables pour l'implantation de ces haies sont proposés sur la cartographie en page suivante. Ils permettront de reconnecter les corridors arbustifs existants et de créer des couloirs de déplacement évitant les éoliennes du projet, réduisant ainsi l'impact des éoliennes sur ces groupes d'espèces. Ceci constitue une plus-value écologique pour le périmètre rapproché.

Il sera nécessaire d'utiliser exclusivement des espèces locales comme le Punetier *Prunus spinosa*, l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna* ou encore le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*.

Gestion

Les haies seront entretenues par un élagage tous les 3 à 5 ans dont la vocation est de stimuler la densification des strates. Les coupes sont à réaliser de préférence en hiver (afin d'éviter la période de nidification).

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Habitat/Flore : non concerné ;
- Faune vertébrée : chiroptères et avifaune arboricole ;
- Faune invertébrée : non concerné.

MC-2 : Conversion des parcelles agricoles conventionnelles

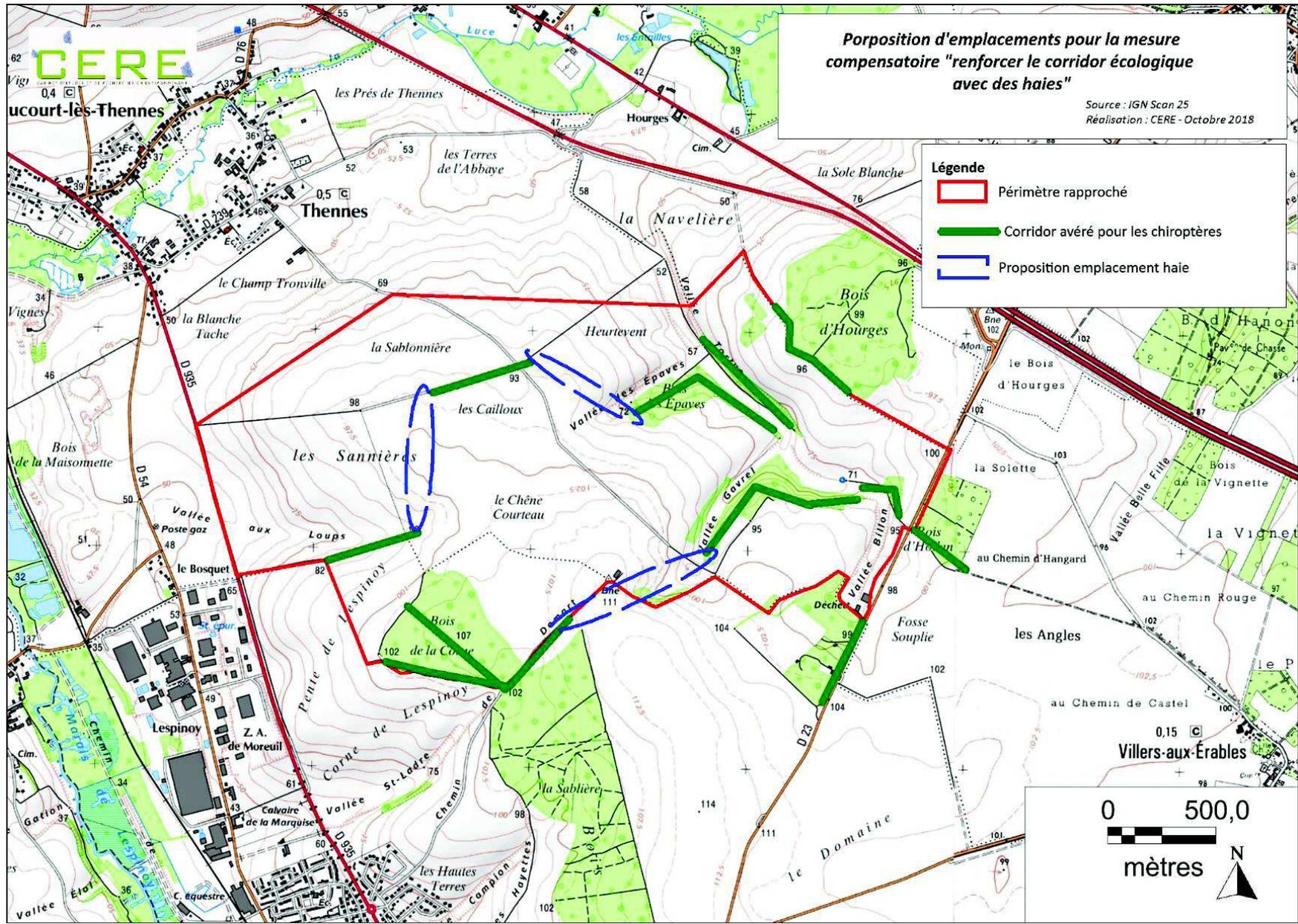
Description

L'intérêt de cette mesure est de réduire le labour actuellement réalisé en agriculture conventionnelle sans pour autant impacter le rendement des agriculteurs. Cette mesure compensatoire est proposée dans la thèse de Kevin Barre, elle préconise une diminution du travail du sol et de l'usage d'herbicides dans le but de créer des gains comparables à ceux obtenus en agriculture biologique. En effet, comme évoqué dans cette thèse, la réduction des produits phytosanitaires permettrait à la faune invertébrée notamment les insectes d'avoir plus de gîtes potentiels (plante hôte) ce qui permettrait d'avoir plus d'activités chiroptériques.

Cette mesure peut être couplée à un semi-direct, qui consiste à semer lorsque le couvert de la culture précédente est encore présent.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Habitat/Flore : non concerné ;



carte 107 : Localisation des emplacements pour l'implantation des haies dans le cadre de la mesure compensatoire MC

8.3.4 Mesures d'accompagnement et de suivi

Ce chapitre précise les modalités de suivi des mesures préconisées précédemment, ainsi que de leur efficacité.

Par ailleurs, certaines mesures, bien que ne compensant pas des incidences résiduelles, peuvent apporter si elles sont appliquées, une plus-value au projet. Elles sont présentées ici.

MA 1 - Suivi des mesures

Description

Une vérification du respect des mesures d'évitement et de réduction applicables à la réalisation des travaux sera mise en place durant toute la période du chantier. Elle permettra de s'assurer que les mesures préconisées sont effectivement mises en place et de manière adéquate.

Un suivi ornithologique de chantier devra être mis en place. Celui-ci consistera à réaliser, préalablement au démarrage des travaux, une série de passages d'observation. Dans le cas où de nouveaux enjeux seraient identifiés au sein du périmètre rapproché, un balisage des secteurs à éviter sera réalisé.

Ce suivi de chantier se traduira par une visite quinze jours avant le démarrage des travaux. Un second passage sur site pourra être prévu durant la phase de travaux dans le but de s'assurer du respect des préconisations et de la bonne mise en pratique des mesures suscitées. Ce suivi ornithologique sera réalisé par un écologue.

Le pétitionnaire s'engage **et aura la charge** de s'assurer que toutes les mesures d'évitement et de réduction soit bien mises en place et que les recommandations faites dans ce document sont bien respectées.

Phases du projet durant laquelle s'applique cette mesure

Phase travaux.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats

MA2 - Suivi du parc en activité

Ce suivi est obligatoire.

Le premier suivi annuel, réalisé par un écologue compétent, permettra de déterminer réellement les enjeux et les effets résiduels sur les chiroptères et sur l'avifaune, sur la globalité du parc et à l'échelle de chaque éolienne. Si le taux de mortalité s'avère significatif, l'asservissement des éoliennes sera mis en place en conséquence pour rendre ce taux « acceptable » (adapter les mesures efficacement aux impacts réels constatés).

Description

❖ Le suivi de mortalité

Le pétitionnaire s'engage à réaliser les suivis de mortalité dès la 1^{ère} année d'exploitation du parc en suivant le protocole national de suivi en vigueur lors de l'exploitation du parc de Thennes. Des passages réguliers à la recherche de cadavres seront réalisés sous l'ensemble des éoliennes. L'observateur prospectera autour de chaque pied d'éolienne, au sein d'un carré de 100x100 m de côté. Au sein de ce carré, des transects seront effectués par l'observateur, respectant une distance de 5m entre chaque. Chaque transect de recherche sera parcouru d'un pas lent et régulier, cherchant les cadavres sur les 2,50 m de part et d'autre de la ligne de déplacement.

Quatre passages par mois seront réalisés durant la période de présence de l'espèce à plus fort risque de collision avec l'éolien, ici l'Edicnème criard. L'observateur devra respecter un intervalle de quatre jours entre chaque sortie de contrôle.

Le contrôle débutera une heure après le lever du soleil, quand la lumière permettra de distinguer les cadavres. La position du cadavre (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance du mât), son état (cadavre

frais, vieux de quelques jours, en décomposition, restes...), le type de blessures et la hauteur de la végétation là où il a été trouvé seront notés. Les cadavres seront également retirés des zones contrôlées après chaque passage afin de ne pas être comptabilisés plusieurs fois. Dans la mesure du possible, les cadavres seront identifiés jusqu'à l'espèce. Pour se faire, l'organisme ou l'écologue réalisant le suivi devra demander une dérogation de détention et de transport d'espèces protégées auprès des autorités compétentes.

Afin de prendre en compte le biais important que constitue l'enlèvement des cadavres par des charognards, le suivi comprendra une estimation du taux de disparition des cadavres par les prédateurs et les nécrophages. Pour cela, des poussins morts ou des souris mortes seront répartis autour des éoliennes lors d'un passage et un second passage sera réalisé deux jours après afin de relever le nombre de cadavres restants. Le nombre de tests à réaliser sera dépendant des saisons de présence des espèces à plus forts risques de collision. De même, autant de tests d'efficacité des observateurs seront réalisés afin d'estimer le pourcentage de cadavres ayant échappés à la vue de l'observateur. En effet, l'efficacité de l'observateur peut être influencée par plusieurs éléments comme la composition du couvert végétal, sa hauteur et sa densité, la structure du sol (plateforme bétonnée, culture humide...) ou l'expérience de l'observateur.

❖ Le suivi d'activité

Ce suivi de mortalité se verra compléter par un suivi d'activité des chiroptères et de l'avifaune ainsi que d'un suivi de l'évolution des habitats naturels. Ce suivi sera réalisé une fois au cours des 3 premières années d'exploitation du parc éolien, puis une fois tous les 10 ans au cours de la vie du parc.

Le suivi de l'évolution des habitats naturels devra être basé sur la méthode utilisée lors de l'évaluation environnementale. Les principaux indicateurs à utiliser pour qualifier l'évolution des habitats naturels sont :

- la surface de chaque habitat ;
- leur état de conservation.

Le suivi de l'activité des oiseaux permet d'évaluer les impacts des éoliennes sur l'état de conservation des populations d'oiseaux présentes au sein de la zone d'implantation du projet.

Ce suivi devra porter sur chacune des phases du cycle biologique des oiseaux :

- Hivernage ;
- Migrations ;
- Nidification.

De plus, le rayon d'inventaire de l'avifaune nicheuse sera déterminé en fonction de l'espèce suivie : 300 m autour des éoliennes pour les passereaux, 1 km autour du parc éolien pour les rapaces.

Le suivi reprendra les mêmes modalités (aire d'étude, méthodologie et pression d'inventaire) que celle de l'étude de l'état initial afin d'obtenir des résultats comparables.

Selon les résultats, l'opérateur pourra ainsi proposer de nouvelles mesures de réduction ou de compensation.

Le calcul du coût de la mesure se base sur le protocole de suivi national de 2015. Ce coût se verra donc réajusté par rapport au protocole en vigueur au moment de l'exploitation du parc, protocole que le pétitionnaire s'engage à suivre. A titre d'exemple (protocole national de 2015) : 20j de suivi d'activité + 10j de suivi de mortalité + 11 de test détecteur + 14j de test prédation + 2j de rédaction de rapport à 570€/j : 26 790€ TTC.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

- Flore et Habitats : non concerné ;
- Faune vertébrée : toutes les espèces de chiroptères et d'oiseaux locales et migratrices ;
- Faune invertébrée : non concernée.

8.3.5 Coût des mesures

Le tableau suivant présente les coûts estimés des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet sur la faune, la flore et les milieux naturels.

Type de mesure		Intitulé de la mesure		Raisons	Estimation du coût (HT)
Mesures d'évitement	Phase conception	ME-c 1	Ajuster l'implantation et le nombre d'éoliennes aux enjeux	Cette mesure étant prise dès la conception du projet, aucun surcoût n'est prévu.	0 €
	Phase travaux	ME-t 1	Respecter une distance de 200 m entre les éoliennes et les zones boisées	Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux et mise en œuvre lors du suivi du chantier.	0 €
		ME-t 2	Nettoyer les roues des engins avant le démarrage du chantier	Forfait pour le nettoyage des roues des véhicules.	500 €
	Phase exploitation	ME-e 1	Interdire l'utilisation des produits phytosanitaires	Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage de l'exploitation.	0 €
Mesures de réduction	Phase conception	MR-c 1	Utiliser dans la mesure du possible les chemins existants pour l'accès aux éoliennes	Cette mesure étant prise dès la conception du projet, aucun surcoût n'est prévu.	0 €
	Phase travaux	MR-t 1	Ne pas circuler et ne rien entreposer sur les espaces semi-naturels non détruits	Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux et mise en œuvre lors du suivi du chantier.	0 €
		MR-t 2	Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et mettre en place un kit anti-pollution	Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux et mise en œuvre lors du suivi du chantier.	0 €
		MR-t 3	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes	Formation du personnel de chantier.	800 €
		MR-t 4	Maintenir les bandes enherbées à plus de 200m des éoliennes et conserver les éléments structurant du paysage	Balisage des deux bords des chemins empruntés par les véhicules à 200m des éoliennes.	1 800 €
		MR-t 5	Commencer les travaux en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et les poursuivre de façon continue sur l'ensemble du site	Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux et mise en œuvre lors du suivi du chantier.	0 €
				Interventions d'un écologue pour éviter le cantonnement des oiseaux si nécessaire (<i>coût facultatif</i>)	7 400 €
MR-t 6	Réaliser les travaux de jour	Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux et mise en œuvre lors du suivi du chantier.	0 €		

Type de mesure		Intitulé de la mesure		Raisons	Estimation du coût (HT)
Phase exploitation	MR-e 1	Ne pas installer d'éclairage extérieur autour et à l'entrée des éoliennes		Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux et mise en œuvre lors du suivi du chantier.	0 €
	MR-e 2	Obstruer les interstices au niveau des nacelles d'éoliennes		Les installations devront être conçues afin de limiter au maximum les ouvertures susceptibles d'être empruntées par des Chiroptères. Aucun coût n'est à prévoir si l'installation est équipée. Les vérifications peuvent être réalisées lors de la maintenance des éoliennes. Aucun coût n'est à prévoir pour s'assurer qu'aucun passage n'apparaît au fil des années.	0 €
	MR-e 3	Maintenir les pelouses rases au pied des éoliennes		Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage de l'exploitation.	0 €
Mesures compensatoires		MC-1	Création et reconstitution de haies	Coût des plants et plantation	De 12 500 à 37 500€
		MC-2	Conversion des parcelles agricoles conventionnelles	Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage de l'exploitation.	
Mesures d'accompagnement et de suivi		MA 1	Suivi des mesures	Suivi des mesures sur les 4 premiers mois du chantier puis un suivi annuel jusqu'à la fin du chantier.	6 900 €
		MA2	Suivi du parc en activité	Suivi du parc en exploitation selon le protocole national en vigueur au moment de l'exploitation	26 790 €
Coût global: HT					56 590 à 81 690€

Tableau 159 : Coût des mesures relatives au milieu naturel (Source : CERF, 2019)

8.4 Préservation du milieu humain

Les incidences brutes du projet de parc éolien de Thennes sur le milieu humain ont été détaillées au chapitre 6.3.

La présente partie a pour objectif de décrire les mesures mises en place pour éviter, réduire, compenser, et éventuellement suivre les incidences négatives induites par le projet, et ce en application de la doctrine ERC (éviter - réduire - compenser).

Remarques : les mesures relatives à la phase de chantier s'appliquent aussi bien au chantier de construction du parc éolien qu'au chantier de démantèlement.

8.4.1 Mesure d'évitement liée à la conception du projet

Mesure Hu-E1 : Évitement de servitudes et contraintes identifiées

La prise en compte des servitudes et contraintes mises en évidence sur le site de Thennes a contribué à la définition du projet étudié dans le présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ; elles concernent l'habitat, les servitudes radioélectriques, le réseau routier départemental et les infrastructures de transport de gaz haute pression.

Éloignement des habitations et des zones d'habitations définies par les documents d'urbanisme

L'implantation des aérogénérateurs de Thennes respecte la distance d'éloignement minimum réglementaire de 500 m vis-à-vis des habitations et des zones d'habitations définies par les documents d'urbanisme fixée par l'article L.515-44 du code de l'environnement.

Cet éloignement va même au-delà puisque les plus proches habitations et zones d'habitation se trouvent respectivement à 1 260 m d'E2 et 1 560 m de l'éolienne E1, limitant ainsi d'autant plus les risques de gêne auprès des riverains.

Évitement des faisceaux hertziens et de leurs périmètres de protection associés

L'analyse de l'état actuel de l'environnement avait permis d'identifier deux faisceaux hertziens au droit de l'aire d'étude immédiate : le faisceau « Dury - Saint-Fuscien - Écuvilly », assorti d'une zone de dégagement de 100 m de part et d'autre de son axe, et un faisceau exploité par Bouygues Télécom pour lequel une zone d'éloignement de 125 m autour de son axe est préconisée.

Les éoliennes et leur survol n'interceptent aucunement ces deux infrastructures de communication radioélectrique ni leur périmètres de protection associés.

Éloignement vis-à-vis du réseau routier départemental

Compte tenu de la présence de routes départementales à proximité du site d'implantation du projet - trois axes étaient en effet distants de moins de 150 m des limites de l'aire d'étude immédiate (D 23, D 935 et D 934) - le maître d'ouvrage s'est rapproché de la Direction de l'Entretien des Infrastructures du Conseil Départemental de la Somme afin de s'assurer d'un éloignement suffisant des éoliennes vis-à-vis des limites de ces routes. L'aérogénérateur le plus proche (E1) du réseau de routes départementales se situe à 1 330 m de ses limites ; il respecte ainsi la distance minimale préconisée qui est de 219 m dans les cas présent.

Éloignement vis-à-vis des canalisations de gaz haute pression

La canalisation de gaz haute pression identifiée au nord de l'AEI est distante d'environ 1 380 m de l'éolienne la plus proche (E1) ; cet éloignement est supérieur au recul minimal préconisé par le gestionnaire de cette infrastructure qui équivaut à deux fois la hauteur de l'aérogénérateur en bout de pale, soit 360 m dans le cas présent.

Nota : les mesures d'évitement présentées ci-avant ont été prises en compte pour la définition des incidences brutes du projet (Cf. chapitre 6.3) ; ainsi, bien qu'elles soient mentionnées dans la présente partie, elles ne sont pas considérées comme des mesures permettant d'abaisser le niveau d'incidences résiduelles du projet. Les incidences résiduelles correspondent en effet aux incidences brutes du projet assorties des mesures destinées à réduire ces incidences.

8.4.2 Préservation de l'activité agricole

Mesure Hu-R1 : Réduire l'immobilisation des surfaces agricoles et limiter la gêne occasionnée

L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum l'impact sur les activités agricoles et de faire en sorte que le parc éolien soit compatible avec l'usage actuel du site.

Lors de la conception du projet, l'implantation des éoliennes et l'emplacement des plateformes ont été pensés afin de permettre la continuité de l'activité agricole au cours de l'exploitation du parc éolien. Cette conception résulte d'une étroite collaboration avec les propriétaires et les exploitants concernés par l'installation des éoliennes et des aménagements annexes (poste de livraison, chemins, ...) ; elle vise à minimiser la consommation d'espaces agricoles par la réduction de l'emprise du parc éolien au strict nécessaire (Cf. mesure Ph-R4).

Limiter l'emprise des plateformes de levage au strict nécessaire

Au cours de la phase de chantier, les plateformes de levage des composants des éoliennes constituent l'une des emprises au sol les plus conséquentes (3 550 m² cumulés). Le maître d'ouvrage s'est engagé à réduire la surface de ces plateformes au strict minimum pour l'exploitation du projet. Ainsi, les emprises résiduelles des plateformes de levage ne représentent plus qu'une surface « permanente » totale de 720 m² correspondant aux plateformes de maintenance et au prolongement des pistes d'accès. Ainsi, 80 % de la surface occupée par les plateformes de levage est restituée à l'agriculture lors de la phase d'exploitation.

Enfouir les raccordements électrique et téléphonique

Les lignes électriques et téléphoniques inter-éoliennes seront enfouies à une profondeur variant entre 1,1 et 1,4 m afin de ne pas gêner le travail des champs. Suite au creusement des tranchées, la terre végétale extraite sera utilisée pour le remblayage et permettra ainsi une meilleure reprise des cultures.

Permettre aux exploitants l'utilisation des chemins créés

Les chemins d'accès qui seront créés pourront être utilisés par les exploitants pour la desserte des parcelles agricoles. Par ailleurs, il est à noter qu'un état des lieux des chemins et des parcelles est prévu au début et à la fin du chantier. Si les chemins d'accès venaient à être détériorés par le passage des engins de chantier, ils seraient remis en état après la mise en service du parc par la société d'exploitation, qui aura en outre l'obligation d'assurer le maintien de leur carrossabilité sur toute la durée de la phase d'exploitation du parc éolien.

Localisation	Parcelles agricoles dans l'emprise du chantier du parc éolien
Période de réalisation	Réduction de l'emprise du parc éolien et choix de l'implantation en phase de conception Autres mesures de réduction en phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage Entreprises intervenant durant la phase de travaux
Modalités de suivi	-
Indicateurs d'efficacité	Consommation d'espaces agricoles limitée au strict minimum Continuité des travaux agricoles sur les emprises temporaires restituées Maintien du bon état et de la carrossabilité des chemins d'accès sur toute la durée de l'exploitation

Usagers concernés	Propriétaires et exploitants des terres agricoles concernées par l'implantation du parc éolien
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 160 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R1

8.4.3 Préservation du tourisme local

Mesure Hu-A1 : Associer le parc éolien à une démarche d'information et de sensibilisation

Les mesures d'accompagnement d'un projet éolien ont vocation à placer celui-ci dans une dynamique positive de développement local. Cet objectif peut être atteint au travers de la valorisation du tourisme énergétique et par l'information sur l'éolien. La démarche pédagogique peut être mise en œuvre selon plusieurs modalités notamment l'organisation de visites et d'animation autour de l'éolien.

Dans le cadre du parc éolien de Thennes, plusieurs visites et animations autour de l'éolien seront organisées par l'exploitant au cours de la vie du parc. Ces visites et animations pourront être réalisées en partenariat éventuel avec l'Office du tourisme ou des structures spécialisées dans l'éducation à l'environnement.

Outre l'énergie éolienne et les enjeux associés, différentes thématiques pourront être abordées, comme l'histoire du site et de la région ou l'historique de la construction du parc. La visite des installations pourra être complétée par des activités ludiques et éducatives à destination des enfants (simulations, dessins d'éoliennes, ...).

Localisation	Parc éolien, centres-bourgs, etc.
Période de réalisation	Chantier et exploitation
Acteurs de la mise en œuvre	Office du tourisme, structure spécialisée dans l'éducation à l'environnement Contribution du réseau associatif local
Entretien	A la charge de l'exploitant
Indicateurs de mise en œuvre	Nombre de visites guidées et animations organisées
Usagers concernés	Grand public Groupes scolaires
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier et de l'exploitation

Tableau 161 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-A1

8.4.4 Préservation des réseaux de distribution et de transport

Comme le montre la carte « Situation du projet vis-à-vis des réseaux enterrés identifiés », consultable en page 371, certains aménagements du projet, à savoir les pistes d'accès aux éoliennes ainsi que le raccordement électrique et de télécommunication inter-éolien, croisent deux types de réseaux enterrés existants : un linéaire de câbles électriques 20 000 V ainsi qu'une ligne publique de téléphonie.

La mesure suivante vise à assurer la préservation de ces ouvrages et à limiter tout risque d'accident (électrocution en particulier) pour le personnel intervenant lors de la phase de chantier. Les étapes concernées sont le creusement des tranchées pour l'implantation du réseau électrique et de télécommunication interne (1,1 à 1,4 m de profondeur) et l'aménagement des pistes d'accès (décapage du sol sur 1,5 m au plus profond).

Mesure Hu-E2 : Identifier précisément les réseaux en place et informer leurs exploitants des travaux projetés

Le droit français impose à tout intervenant souhaitant réaliser des travaux à proximité d'un réseau de distribution (gaz, électricité, assainissement, télécommunication, transport, etc.) d'effectuer une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT). Cette disposition consiste, pour le porteur de projet, à informer l'ensemble des exploitants de réseaux concernés par les emprises du projet de la réalisation future de travaux à proximité de leurs ouvrages et de la nature des opérations projetées.

Il est donc nécessaire dans un premier temps de recenser les différents réseaux en place (consultation de la plateforme de téléservice en ligne « réseaux-et-canalizations.gouv.fr », mandat d'un prestataire de service, demande de renseignement auprès des mairies ou communautés de communes concernées par le projet de travaux).

Une fois la liste des opérateurs établie, le maître d'ouvrage transmet à chacun d'entre eux un formulaire Cerfa de DICT dûment rempli ; il reçoit alors en retour les informations précises de localisation et les caractéristiques des ouvrages concernés ainsi que les recommandations particulières de sécurité relatives à la présence de ces réseaux.

La connaissance des ouvrages en place, des enjeux et particularités associés ainsi que des recommandations de leurs exploitants assure ainsi la sécurité des travaux, du personnel intervenant et des ouvrages. Certains travaux pourront d'ailleurs être menés en collaboration entre le personnel propre au chantier de construction du parc éolien et les équipes techniques des réseaux en place, notamment en cas de manœuvres sensibles, pour sécuriser les ouvrages, ou de besoin d'intervention sur les ouvrages en place (dévoisement, coupure temporaire, etc.).

Localisation	Réseaux existants concernés par les emprises du projet
Période de réalisation	Amont du chantier Chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage, exploitants des réseaux en place, opérateurs de chantier
Indicateurs de mise en œuvre	Réception de réponses aux formulaires DICT
Indicateurs d'efficacité	Intégrité des réseaux en place suite aux travaux, absence d'accidents
Usagers concernés	Riverains raccordés aux réseaux en place
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 162 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-E2

8.4.5 Préservation du patrimoine archéologique

Mesure Hu-E3 : Identifier les sensibilités archéologiques du site en amont du chantier

Dans son courrier en date du 20 juillet 2017, le Service Régional de l'Archéologie (SRA) indique que la zone d'implantation du projet « fera l'objet de prescriptions archéologiques. ».

À ce titre, une première évaluation archéologique du site est requise ; il s'agit d'un « diagnostic préalable » qui a pour objectif de rechercher la présence d'éléments du patrimoine archéologique sur le terrain par des études, des prospections ou des sondages et de caractériser ces éléments. Ainsi, au cours de l'instruction du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), le Service Régional de l'Archéologie sera consulté par les services instructeurs. S'il juge nécessaire de prescrire un diagnostic préalable, ce qui a été confirmé par le courrier précité, un arrêté de prescription sera notifié au maître d'ouvrage. La réalisation de ce diagnostic sera attribuée à un service archéologique territorial agréé ou à l'Institut National des Recherches Archéologiques Préventives (INRAP). Il est à noter qu'un diagnostic archéologique anticipé peut être réalisé, à la demande du maître d'ouvrage, avant le dépôt du DDAE.

Si le rapport de diagnostic archéologique est négatif, aucune prescription supplémentaire ne sera émise. Dans le cas contraire, c'est-à-dire en cas de mise à jour d'éléments du patrimoine archéologique, une prescription de fouille sera délivrée par le SRA au travers d'un arrêté préfectoral notifié au maître d'ouvrage. Ce dernier fera alors appel à un opérateur (INRAP, service archéologique territorial agréé ou opérateur de droit public ou privé agréé par l'État) avec lequel il passera un contrat de fouille détaillant le projet scientifique d'intervention et les modalités de réalisation de la fouille. Ce contrat est établi sur la base du Cahier des Charges scientifique fixé par le SRA qui en vérifie également la conformité.

Une fois les opérations de fouilles terminées, deux hypothèses sont envisageables :

- si des vestiges exceptionnels sont découverts, un classement au titre des monuments historiques de tout ou partie du terrain peut être proposé. Cette éventualité est très rare ;
- si l'ensemble des données archéologiques ont été recueillies et/ou analysées et qu'elles ne constituent pas des vestiges exceptionnels, le maître d'ouvrage et l'opérateur signent un procès-verbal de remise du terrain qui doit être transmis par l'aménageur au SRA. À la réception de ce document, ce dernier délivre alors une attestation de libération de terrain qui lève toute contrainte archéologique.

Il est à noter la prescription de fouille archéologique peut parfois être remplacée par une prescription de modification de la consistance du projet afin de limiter l'effet de ce dernier sur les éléments du patrimoine archéologique présents sur le terrain : demande de modification de la nature des fondations, des modes de construction, déplacement de la construction, etc. La modification de la consistance du projet permet d'éviter en tout ou en partie la réalisation des fouilles en protégeant (conservant) les vestiges archéologiques présents sur le site.

Localisation	Tout ou partie du projet
Période de réalisation	En amont du dépôt du DDAE en cas de demande de prescription anticipée de diagnostic archéologique par le maître d'ouvrage Suite au dépôt du DDAE et à la consultation du SRA par les services en charges de l'instruction du dossier (cas le plus classique). Le diagnostic est alors réalisé en amont du chantier.
Acteurs de la mise en œuvre	<u>Diagnostic préalable</u> : service archéologique territorial agréé ou Institut National des Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) <u>Fouille archéologique</u> : opérateur sélectionné par le Maître d'ouvrage : INRAP, service archéologique territorial agréé ou opérateur de droit public ou privé agréé par l'État
Indicateurs de mise œuvre	Délivrance des arrêtés préfectoraux de prescription de diagnostic archéologique et de prescription de fouille archéologique
Indicateurs d'efficacité	Remise par le maître d'ouvrage au SRA du rapport de diagnostic et du rapport d'opération de fouille
Coûts estimatifs	<u>Diagnostic préalable</u> : son financement s'appuie sur la redevance d'archéologie préventive (RAP) : 0,54 €/m ² (indice 2018), qui se base sur la surface au sol des travaux, aménagements et ouvrages <u>Fouille archéologique</u> : Montant fixé par le contrat de fouille (variable selon l'opérateur désigné et le volume des travaux)

Tableau 163 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-E3

8.4.6 Mesures en lien avec les commodités du voisinage

Mesure Hu-R2 : Mener un chantier respectueux des riverains

L'objectif de cette mesure est de réduire les nuisances de voisinage liées aux phases de travaux en visant les impacts suivants :

- salissure du milieu ;
- impacts liés aux poussières ;
- gêne acoustique ;
- impacts liés à la circulation ;
- risques encourus par les personnes sur le chantier.

Informier et sensibiliser la population locale et assurer sa sécurité

Avant le démarrage des travaux et durant le déroulement de ceux-ci, la population locale devra être informée de la teneur, du commencement et de la durée des travaux ainsi que des risques associés. L'information et la sensibilisation de la population pourront prendre la forme de :

- tracts d'information ;
- articles informant sur la planification et l'avancement des travaux (publication dans les bulletins municipaux, sur les sites internet des Mairies et de la Communauté de Communes, etc.) ;
- panneaux d'information et plan de circulation aux abords des pistes d'accès.

La sensibilisation vis-à-vis des risques encourus durant le chantier sera nécessaire afin de veiller à la sécurité des riverains. En effet, certaines opérations lourdes telles que les terrassements, le ferrailage ou le charriage des éléments constitutifs des éoliennes sont de nature à porter atteinte à l'intégrité des personnes si celles-ci ne sont pas informées des risques. Ces opérations pouvant susciter la curiosité du public, l'accès au site sera interdit et des cordons de sécurité seront installés aux abords des secteurs en chantier.

Pendant la phase de travaux, le respect des riverains et de l'environnement supposera la mise en pratique de règles regroupées sous la dénomination de « chantier propre ». Ces thématiques transversales sont fondamentales pour garantir un projet de moindre impact. On citera notamment :

- le maintien de la propreté générale des lieux, des véhicules et des engins divers ;
- l'encadrement de l'utilisation des produits polluants et la prévention des phénomènes accidentels (Cf. mesure Ph-R1) ;
- la collecte, le stockage et le traitement des déchets de chantier (Cf. mesure Ph-R2).

Les entreprises intervenantes seront tenues de prendre toutes dispositions pour éviter que les abords du chantier ne soient souillés par des poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux.

Les voies d'accès au site seront maintenues propres. Des installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicules de chantier seront installées par les entreprises intervenantes avant le début des travaux sur des sites dédiés / en dehors des zones sensibles. La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier. Si l'état de propreté des voies d'accès s'avérait incorrect vis-à-vis des usagers, un nettoyage des zones concernées serait opéré dans les plus brefs délais.

Limiter les impacts liés aux poussières

La période de chantier pourra être responsable d'émissions de poussières et de gaz d'échappement émanant des engins de chantier ; effets qui resteront faibles, temporaires et exclusivement locaux (rappelons que les aménagements réalisés les plus proches des habitations seront distants de 750 m). Ainsi, d'une part, les engins de chantier seront certifiés afin de s'assurer que les gaz et fumées qu'ils libèrent respectent les seuils en vigueur.



D'autre part, si la dispersion de poussières se révélait être trop importante (en été et en cas de vent violent par exemple), le maître d'ouvrage s'engage à arroser les pistes et les emprises terrassées. Cette mesure vise surtout à protéger la santé des opérateurs intervenant sur le site et des exploitants agricoles.

Limitier la gêne acoustique

Les entreprises intervenant sur le site auront l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément.

Conformément à l'article 27 de l'arrêté du 26 août 2011, « les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation [seront] conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores ». De plus, l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (par exemple sirène, avertisseur, haut-parleur) gênant pour le voisinage sera interdit, sauf de manière exceptionnelle pour la prévention et le signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Sécuriser la circulation sur route et sur site

Des permissions de voiries seront demandées au Conseil Départemental de la Somme avant le démarrage des travaux, afin de connaître et d'intégrer ses prescriptions relatives aux modalités d'accès au chantier depuis des routes départementales. La vitesse sera limitée, notamment à proximité des villages et habitations, et un affichage de sécurité sur le passage des convois exceptionnels devra être mis en place à l'entrée du site et sur le site du chantier.

Le chantier sera interdit au public. Cependant, les voies d'accès ne sont en général pas fermées au public ou aux exploitants agricoles pour ne pas gêner leur activité. Par conséquent, le chantier sera correctement et suffisamment signalé par des plans d'accès, voire des fléchages. Si nécessaire, des dispositions particulières seront prises pour sécuriser la circulation (adaptation de la signalisation routière notamment).

La vitesse sur le chantier sera maîtrisée (30 km/h maximum sauf exceptions). Un plan de circulation des engins de chantier sera établi afin que ceux-ci ne sortent pas des voies de passage et des aires de stockage et de montage. Le stationnement des véhicules du personnel s'effectuera sur les zones prévues à cet effet, et en aucun cas sur la voie publique en dehors du chantier.

Remettre en état les routes et chemins dégradés

Il existe un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des éléments du parc éolien, en raison de passages répétés d'engins lourds durant les phases de construction et de démantèlement, mais aussi éventuellement durant une intervention de réparation lourde. Des travaux d'aménagement de la voirie seront réalisés en amont de la phase de chantier, permettant une amélioration des voies d'accès au site. Un état des lieux des routes sera effectué avant le commencement des travaux et un état des lieux contradictoire lorsqu'ils s'achèveront. S'il est démontré que le chantier a occasionné la dégradation des voiries, des travaux de réfection devront être assurés par le maître d'ouvrage après la mise en service du parc.

Localisation	Emprises du chantier et voies d'accès
Période de réalisation	Durant toute la phase de chantier, ainsi qu'en amont (information de la population locale) et à l'issue de celui-ci (remise en état des routes et chemins dégradés)
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage Entreprises intervenant sur le chantier Collectivités locales pour les actions de communication
Modalités de suivi	-
Indicateurs d'efficacité	-
Usagers concernés	Riverains, promeneurs, automobilistes

Coûts estimatifs

Intégrés dans le coût du projet

Tableau 164 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R2

Mesure Hu-R3 : Sécuriser le parc éolien en phase d'exploitation

L'objectif de cette mesure est de réduire la probabilité d'occurrence d'accidents par électrocution, chute ou projection de glace.

L'arrêté du 26 août 2011 fixe les dispositions que les parcs éoliens doivent respecter, aussi bien dans le cadre de leur construction que de leur exploitation. Les sections « Exploitation » et « Risques » édictent des règles relatives à la sécurité des personnes pouvant fréquenter les abords des installations en fonctionnement. L'ensemble des mesures visant à réduire les risques liés à l'installation est présenté dans l'étude de dangers (Cf. Pièce 5.2 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale). Les mesures suivantes sont principalement liées à la prévention et la sensibilisation des promeneurs ou visiteurs occasionnels.

Interdire l'accès à l'intérieur des aérogénérateurs

En application de l'article 13, les personnes étrangères à l'installation ne peuvent pénétrer à l'intérieur des éoliennes. « Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements ». Cette interdiction est clairement communiquée aux personnes approchant les aérogénérateurs (Cf. ci-après).

Informier des risques potentiels

Selon l'article 14, les prescriptions à observer par les tiers devront être affichées en caractères lisibles ou au moyen de pictogrammes. Les panneaux seront implantés sur les chemins d'accès, sur chaque éolienne et sur le poste de livraison. Ils présenteront notamment :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.

Réduire le risque de blessures induit par la chute ou la projection de glace

Les périodes de gel peuvent entraîner une formation de givre ou de glace sur l'éolienne, induisant des risques potentiels de chute lorsque les aérogénérateurs sont à l'arrêt et de projection lorsqu'ils sont en mouvement.

Ainsi, conformément à l'article 25, chaque machine sera équipée d'un système permettant de détecter la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur et d'arrêter le fonctionnement de l'installation le cas échéant. Le redémarrage peut ensuite se faire soit automatiquement après disparition des conditions de givre, soit manuellement après inspection visuelle sur site.

Les prescriptions affichées sur les chemins d'accès aux éoliennes (Cf. ci-avant) comporteront en outre une mise en garde face au risque de chute de glace. Cette mesure permettra de réduire les risques pour les personnes potentiellement présentes sur le site lors des épisodes de grand froid humide.

Localisation	Panneaux : sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur Système permettant de détecter la formation de glace : sur le toit de la nacelle
Période de réalisation	Phase d'exploitation
Acteurs de la mise en œuvre	SARL Parc éolien de Thennes Fabricant d'éoliennes Entreprises chargées de l'entretien et de la maintenance en phase d'exploitation.

Entretien	Système permettant de détecter la formation de glace sur les pales : vérification du système au bout de 3 mois de fonctionnement puis maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement Vérification de l'état général du panneau, de l'absence de détérioration, entretien de la végétation afin que les panneaux restent visibles
Indicateurs de mise en œuvre	Présence de panneaux sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison
Usagers concernés	Promeneurs, visiteurs, exploitants agricoles, équipes de maintenance
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du parc éolien

Tableau 165 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R3

8.4.7 Les incidences résiduelles sur le milieu humain

À l'issue de l'application des mesures présentées ci-avant, il y a lieu d'évaluer les incidences résiduelles qui en découlent. La quantification du niveau d'incidences résiduelles permettra de déterminer la nécessité de mettre en place des mesures de compensation.

Thématique	Risques / Incidences	Incidences brutes du projet éolien de Thennes			Mesures	Incidences résiduelles du projet éolien de Thennes			Mesures compensatoires	
		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement		
Contexte socio-économique et compatibilité d'usage	Économie locale	Retombées économiques	Positive	Positive	Positive	-	Positive	Positive	Positive	Non
	Habitat	Dévaluation des prix de ventes immobilières	Nulle	Non évaluable	Nulle	-	Nulle	Non évaluable	Nulle	Non
	Agriculture	Immobilisation de surfaces agricoles	Faible	Très faible	Faible	Hu-R1	Faible	Très faible	Faible	Hu-C1
		Gênes à l'activité agricole	Faible	Très faible	Faible	Hu-R1	Faible	Très faible	Faible	Hu-C1
		Atteintes aux productions d'origine géographique contrôlée	Nulle	Nulle	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Non
	Tourisme	Impacts sur la fréquentation - Offres d'hébergement	Positive	Non évaluable	Positive	-	Positive	Non évaluable	Positive	Non
	Loisirs (randonnée)	Coupure de sentiers de randonnée	Faible	Nulle	Faible	Hu-A1	Faible	Nulle	Faible	Non
Loisirs (chasse)	Impacts sur l'activité de chasse	Modérée	Très faible	Modérée	-	Modérée	Très faible	Modérée	Non	
Servitudes, contraintes et risques technologiques	Documents et règles d'urbanisme	Incompatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme de Thennes	Nulle	Nulle	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Non
	Protection des radars	Remise en cause des activités de l'Aviation Civile, de l'Armée et de Météo France	L'analyse de l'état initial a conclu au respect par l'aire d'étude immédiate des distances minimales d'éloignement des radars de Météo France → incidence nulle			-	L'analyse de l'état initial a conclu au respect par l'aire d'étude immédiate des distances minimales d'éloignement des radars de Météo France → incidence nulle			Non
	Servitudes aéronautiques	Remise en cause des activités aéronautiques de l'Aviation Civile et de l'Armée	Incidences sur les servitudes aéronautiques de l'Armée de l'air et de la DSAC non qualifiables			-	Incidences sur les servitudes aéronautiques de l'Armée de l'air et de la DSAC non qualifiables			Non
	Communications radioélectriques	Interception de faisceaux hertziens et de leurs bandes d'éloignement, perturbation de la réception télévisuelle et de téléphonie mobile	Nulle	Nulle	Nulle	Hu-E1	Nulle	Nulle	Nulle	Non
	Voies de circulation (éloignement)	Non-respect d'un éloignement minimum de 218,75 m vis-à-vis de la route départementale D 935 et surplomb de la voie publique	Nulle	Nulle	Nulle	Hu-E1	Nulle	Nulle	Nulle	Non
	Éloignement des riverains (habitat et zones d'habitation)	Non-respect de l'éloignement réglementaire de 500 m vis-à-vis des riverains les plus proches et des zones d'habitation définies par les documents d'urbanisme	Nulle	Nulle	Nulle	Hu-E1	Nulle	Nulle	Nulle	Non
	Servitudes réseaux	Remise en cause de l'intégrité des réseaux en place (électricité, eau, gaz,...), en particulier le réseau électrique 20 000 V de SICAE et la ligne publique de téléphonie	Forte (électricité et téléphonie) Nulle (autres réseaux)	Nulle	Forte (électricité et téléphonie) Nulle (autres réseaux)	Hu-E1 (gaz) ; Hu-E2 (électricité et téléphonie)	Très faible (électricité et téléphonie) Nulle (autres réseaux)	Nulle	Très faible (électricité et téléphonie) Nulle (autres réseaux)	Non

Thématique	Risques / Incidences	Incidences brutes du projet éolien de Thennes			Mesures	Incidences résiduelles du projet éolien de Thennes			Mesures compensatoires	
		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement		En phase de chantier	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement		
Alimentation en eau potable (AEP)	Non-respect de la réglementation et préservation de la ressource en eau	Nulle	Nulle	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Non	
Archéologie	Destruction de vestiges au cours des travaux de construction	Modérée	Nulle	Nulle	Hu-E3	Très faible	Nulle	Nulle	Non	
Risque technologique et sites et sols pollués	Augmentation du risque technologique et des aléas, risques sanitaires liés aux sols pollués	Nulle	Négligeable	Nulle	-	Nulle	Négligeable	Nulle	Non	
Commodités de voisinage et effets sur la santé	Champs électromagnétiques	Émission de champs électromagnétiques dangereux pour la santé	Nulle	Négligeable	Nulle	-	Nulle	Négligeable	Nulle	Non
	Phénomènes vibratoires	Transmission de vibrations mécaniques	Nulle à modérée lors du passage dans les bourgs	Nulle	Nulle à modérée lors du passage dans les bourgs	-	Nulle à modérée lors du passage dans les bourgs	Nulle	Nulle à modérée lors du passage dans les bourgs	Non
	Voies de circulation (trafic)	Augmentation du trafic routier	Faible à forte ponctuellement	Négligeable	Faible à modérée ponctuellement	Hu-R2	Faible à modérée ponctuellement	Négligeable	Faible	Non
	Poussières	Émission de poussières	Faible	Nulle	Très faible	Hu-R2	Faible	Nulle	Très faible	Non
	Odeurs	Émission de gaz d'échappements (et d'odeurs)	Modérée pour les opérateurs du chantier	Nulle	Modérée pour les opérateurs du chantier	Hu-R2	Modérée pour les opérateurs du chantier	Nulle	Modérée pour les opérateurs du chantier	Non
	Émissions lumineuses	Gêne principalement nocturne liée au balisage lumineux des éoliennes	Nulle	Faible (de jour) Modérée (de nuit)	Nulle	-	Nulle	Faible (de jour) Modérée (de nuit)	Nulle	Non
	Sécurité des riverains	Incident impliquant des riverains lors des phases de chantiers ou au cours de l'exploitation du parc	Fort (potentiellement)	Fort (potentiellement)	Fort (potentiellement)	Hu-R2 ; Hu-R3	Faible	Faible	Faible	Non
	Acoustique	Nuisances sonores auprès des riverains	Très faible	Faible (période diurne) Modérée (période nocturne)	Très faible	Hu-R2	Très faible	Faible (période diurne) Modérée (période nocturne)	Très faible	Non

Tableau 166 : Synthèse des incidences résiduelles du projet éolien de Thennes sur le milieu humain

Légende sur le niveau d'incidence :

Positive	Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte
----------	-------------------	-------------	--------	---------	-------

8.4.8 Mesures compensatoires

Mesure compensatoire Hu-C1 : Assurer une compensation financière au regard de l'impact sur l'activité agricole

L'immobilisation et la dégradation de surfaces agricoles ont été réduites à leur strict minimum (Cf. mesure Hu-R1). Néanmoins, l'impact résiduel (temporaire ou permanent) sur les parcelles agricoles entraîne des pertes financières pour les propriétaires et exploitants.

Versement des compensations financières aux propriétaires et exploitants

Le « Protocole d'accord éolien »⁶⁸, approuvé par des représentants du monde agricole et des énergies renouvelables, établit les recommandations relatives à l'implantation d'éoliennes sur des parcelles agricoles. Ainsi, conformément à ce document, les propriétaires et exploitants agricoles seront indemnisés pour les surfaces perdues ou parcelles endommagées engendrées par la construction et l'exploitation du parc éolien :

- un bail sera conclu entre l'exploitant éolien et le propriétaire et couvrira toute la durée de l'exploitation du parc éolien. Le loyer annuel par MW ou par éolienne déterminé dans les clauses « *compense l'occupation des éoliennes et des équipements techniques, les servitudes (accès, passages de câbles enterrés, surplombs, etc.), la perte de surface exploitable, la résiliation partielle du bail rural précédemment contracté avec l'exploitant agricole et la gêne occasionnée pendant les phases de travaux et d'exploitation* » ;
- de manière concomitante, une Convention d'indemnisation sera établie avec l'exploitant agricole. Cette indemnité annuelle par MW ou par éolienne « *compense les conséquences de l'avenant au bail rural, l'ensemble des gênes dues à la présence des installations, la perte d'unité d'exploitation et l'engagement d'assistance à l'accessibilité aux biens (déneigement et désherbage des aires de montage et chemins d'accès)* ».

Ainsi, sans remettre en cause l'activité d'exploitation agricole et pour compenser la perte de surface agricole, le projet éolien constituera pour les propriétaires et exploitants une source de revenus complémentaires à leur activité.

De plus, avant le démarrage des travaux, un état des lieux initial sera établi avec les exploitants des parcelles concernées par les plateformes, les éoliennes, le raccordement électrique enterré, le poste de livraison et les chemins d'accès. Après la fin du chantier, les parcelles endommagées par les travaux seront remises en état et un nouvel état des lieux sera établi. Tous les dégâts aux cultures seront indemnisés aux exploitants selon le barème de la Chambre d'Agriculture.

Localisation	/
Période de réalisation	Signature des accords fonciers au cours de la période de conception du projet Indemnisation couvrant toute la période d'exploitation du parc éolien
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage
Indicateurs de mise en œuvre	Signature des baux et conventions d'indemnisation par les différentes parties (Maître d'ouvrage, propriétaires et exploitants)
Indicateurs d'efficacité	Absence de perte financière associée à l'implantation du parc éolien pour les propriétaires et exploitants agricoles
Usagers concernés	Propriétaires et exploitants des terres agricoles concernées par l'implantation du parc éolien
Coûts estimatifs	Loyers et indemnités annuels déterminés fixés à l'issue d'une négociation entre le développeur et les propriétaires et exploitants Dégâts aux cultures indemnisés selon le barème de la Chambre d'Agriculture

Tableau 167 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-C1

⁶⁸ APCA (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture), FNSEA (Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles), Syndicats des énergies renouvelables, France Energie Eolienne, 2006. Protocole d'accord éolien. Guide de recommandations relatives à l'implantation d'éoliennes sur des parcelles agricoles. 62 pages.

8.5 Préservation du paysage et du patrimoine

8.5.1 Mesures de réduction

Mesure PP-R1 Limiter la construction de voies nouvelles

Un réseau de voirie adapté est nécessaire à la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien, pendant toute la durée de son exploitation.

Le réseau d'axes de circulation et de pistes existant est privilégié pour desservir le parc, toutefois la création de nouvelles pistes est nécessaire. Les voies existantes sont restaurées et améliorées afin de rendre possible le passage des convois exceptionnels.

❖ Les voies existantes :

Les pistes et routes existantes utilisées pour la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien de Thennes totalisent un linéaire de 2878 ml avec une largeur de 5 m (soit 14390 m²). L'ensemble de ces voies existantes sera recalibré selon les contraintes de portance liées au trafic des véhicules de chantier et des convois exceptionnels.

❖ Les voies et pistes à créer :

La création ou la prolongation de pistes suivra le procédé suivant :

- décapage de la couche superficielle. Les terres végétales seront conservées sur site, réservées de façon bien différenciée et régalée en fin de travaux sur le terrain agricole environnant pour lui restituer sa qualité agronomique ;
- apport d'une première couche dite « fond de forme » compacté. Elle est constituée de matériaux naturels, de type grave 0/80mm ;
- couche de finition compactée, constituée de matériaux naturels, de type grave 0/31.5mm environ issue de carrières régionales. Le substrat géologique étant calcaire, la teinte du revêtement de sol correspondra ainsi à l'une des gammes chromatiques du site.

Afin de limiter l'imperméabilité des surfaces et les contrastes avec les matériaux locaux, certains matériaux de finition sont déconseillés tels que les enrobés, le grave d'Écosse, etc.

Pour le parc éolien de Thennes, le linéaire de pistes à créer nécessaires au chantier et à l'exploitation est respectivement de 595 m et 695 m pour une largeur de 5 m.

Mesure PP-R2 Optimiser les aires de levage

L'aire de levage correspond à la surface prévue pour l'accueil des composants de chaque éolienne ainsi que des grues de levage. Terrassée et empierrée, une partie de cette surface sera conservée depuis la phase chantier jusqu'à la fin de l'exploitation du site :

- pour la phase chantier, chaque aire de grutage couvrira 1 775 m², soit 0,35 hectares pour l'ensemble du projet ;
- en phase exploitation, les plateformes seront ramenées à 210 m² par éolienne, soit un total de 420 m² environ.

La création de ces aires suivra le même principe que la création des axes de circulation, selon un principe de moindre impact :

- régalage de la terre végétale sur le terrain agricole environnant pour lui restituer sa qualité agronomique, sans constituer de talus, ni de butte de terre ;

- couche de finition compactée, constituée de matériaux naturels, de type grave 0/31,5 mm environ issue de carrières régionales. Le substrat géologique étant calcaire, la teinte du revêtement de sol correspondra ainsi à l'une des gammes chromatiques du site.

Mesure PP-R3 Habillage du poste de livraison

La structure de livraison est composée d'un poste (PDL) implanté le long de la voie communale (VC) n°1 de Thennes à Villers-aux-Érables.

Dimensions : environ 8,4 m de longueur / environ 2,8 m de largeur / environ 2,60 m de hauteur.

L'emplacement de stationnement devant ce poste doit être dimensionné pour un véhicule utilitaire de maintenance. Il est à traiter en grave stabilisée de la même façon que les chemins d'accès et les aires de grutage.

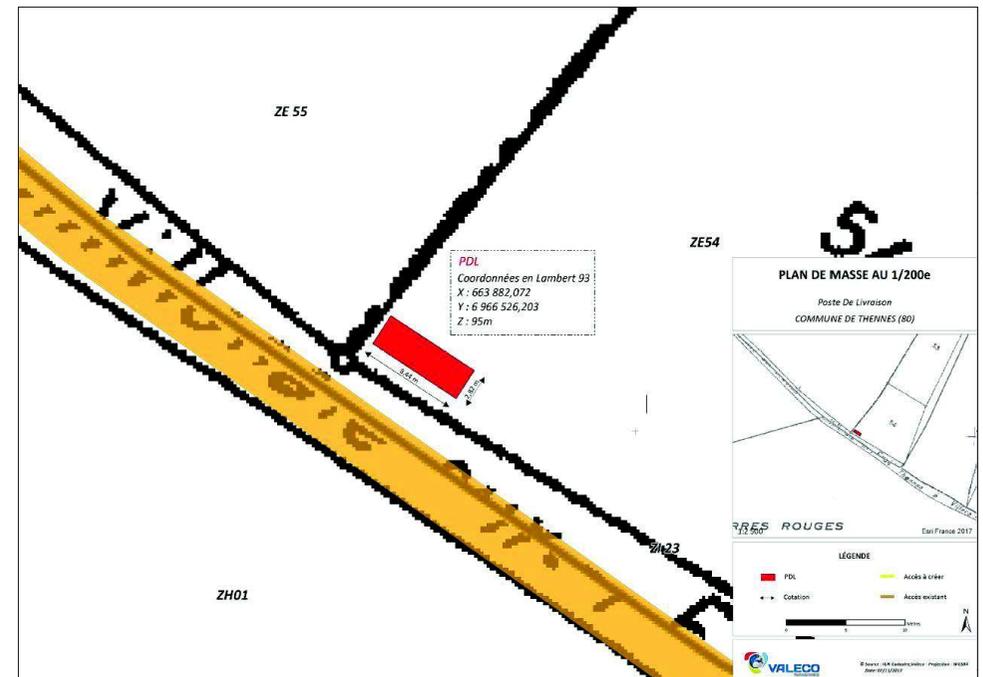


Illustration 11: Plan du poste de livraison

Dans ce contexte agricole du plateau, la structure de livraison doit rester d'habillage simple ou conservée brute.

Afin de faciliter l'insertion paysagère du poste de livraison, les façades seront recouvertes d'un bardage bois, à l'identique du poste présenté ci-après.

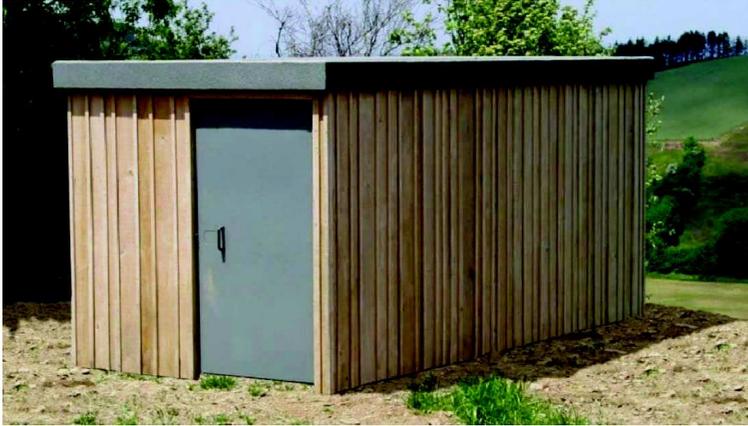


Illustration 12: Exemple d'habillage bois d'un poste de livraison - projet VALECO

Les murs seront réalisés en béton banché recouvert d'un bardage bois en clins verticaux. Pour ce qui est de la toiture, elle se composera d'une couverture bac acier plus étanchéité membrane PVC, teinte gris avec joint debout. Les portes d'accès seront quant à elles mises en peinture, teinte gris ardoise RAL 7015.

Estimation financière pour la fourniture et pose d'un bardage en mélèze, comprenant des couvre-joints : 80 € HT/m² soit 5 600 € HT

8.5.2 Mesures d'accompagnement

Mesure PP-A1 Mise en place de panneaux d'informations

La fréquentation touristique est peu développée à proximité immédiate du site éolien. Il est cependant probable que ce dernier fera l'objet de visites, en particulier sur le Chemin de Domart, depuis Moreuil. Ainsi, afin d'informer les visiteurs, des panneaux d'information sur le parc éolien et les énergies renouvelables, pourraient être installés sur la structure de livraison à l'issue du chantier.

Estimation financière pour la conception, la fourniture et la pose d'un panneau d'information en alu dibond et structure bois en pin traité autoclave classe IV: 2 000€ HT/panneau.



Illustration 13: Exemple de panneau d'information - projet VALECO

8.6 Rappel du coût et de la phase prévisionnelle de mise en œuvre des mesures

Le tableau suivant rappelle le coût total et le calendrier de mise en œuvre des mesures proposées dans le cadre du projet éolien de Thennes.

Mesures	Coût	Conception	Chantier	Exploitation (1 colonne = 1 année d'exploitation)															
<i>Milieu physique</i>																			
Mesure Ph-E1 : Réaliser des études géotechniques	Intégré																		
Mesure Ph-R1 : Encadrer l'utilisation des produits polluants et prévenir les phénomènes accidentels	Intégré																		
Mesure Ph-R2 : Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement adaptées	Intégré																		
Mesure Ph-R3 : Assurer une bonne gestion des terres d'excavation	Intégré																		
Mesure Ph-R4 : Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire	Intégré																		
Mesure Ph-R5 : Limiter et maîtriser le ruissellement	Intégré																		
Mesure Ph-R6 : Tenir compte des secteurs sensibles à l'aléa remontées de nappes en limitant les interventions en périodes de hautes eaux	Intégré																		
Mesure Ph-R7 : Limiter l'envol des poussières en phase de chantier	Intégré																		
<i>Milieu naturel</i>																			
Mesure ME- c 1 : Ajuster l'implantation et le nombre d'éoliennes aux enjeux	Intégré																		
Mesure ME- t 1 : Respecter une distance de 200 m entre les éoliennes et les zones boisées	Intégré																		
Mesure ME- t 2 : Nettoyer les roues des engins avant le démarrage du chantier	500 €																		
Mesure ME- e 1 : Interdire l'utilisation des produits phytosanitaires	0 €																		
Mesure MR- c 1 : Utiliser, dans la mesure du possible, les chemins existants pour l'accès aux éoliennes	Intégré																		
Mesure MR-t 1 : Ne pas circuler et ne rien entreposer sur les espaces semi-naturels non détruits	Intégré																		
Mesure MR-t 2 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et mettre à disposition des kits anti-pollution	Intégré																		
Mesure MR-t 3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes	800 €																		
Mesure MR-t 4 : Maintenir les bandes enherbées à plus de 200 m des éoliennes et conserver les éléments structurants du paysage	1 800 €																		
Mesure MR- t 5 : Commencer les travaux hors période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et les poursuivre de façon continue	7 400 € (facultatif)																		
Mesure MR- t 6 : Réaliser les travaux de jour	Intégré																		
Mesure MR - e 1 : Ne pas installer d'éclairage extérieur autour et à l'entrée des éoliennes	Intégré																		
Mesure MR- e 2 : Obturer les interstices au niveau des nacelles d'éoliennes	Intégré																		

8.7 Mesures au regard des incidences négatives du projet en cas d'accident ou de catastrophes majeurs

Précédemment, la présente étude a analysé les incidences du projet en fonctionnement normal et a proposé des mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser le cas échéant. Ce nouveau chapitre propose des mesures face aux impacts analysés au chapitre 6.5 en cas de fonctionnement accidentel.

8.7.1 Mesures transversales

Conformément au 6° du II de l'article R.122-5 du code de l'environnement, la description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs doit comprendre « le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ».

Ces incidences potentielles sont variées : pollution du sol, de l'air, destruction de cultures, coupure d'axe de circulation, dégâts d'infrastructures, etc. et peuvent être la conséquence de huit scénarios possibles : chute d'éléments de l'éolienne, projection de pale ou de fragment de pale, incendie d'aérogénérateur (avec ou sans projection d'éléments incandescents), incendie de poste de livraison, effondrement de tout ou partie d'éolienne, fuite d'huile, chute de blocs ou de fragments de glace et projection de blocs ou de fragments de glace.

Nota : Compte tenu de leur caractère transversal, les mesures détaillées dans le présent chapitre auront pour effet de réduire différentes incidences potentielles portant sur les quatre thématiques environnementales traitées dans cette étude d'impact (milieu physique, naturel, humain, paysage et patrimoine). Ainsi, le code d'identification de ces mesures sera adapté : le préfixe représentant la thématique considérée (Ph, Na, Hu ou PP) sera remplacé par le préfixe « AC » pour « Accident et Catastrophe ». La suite de ce code reprendra la trame usuelle : il indiquera le type de mesure (il s'agit uniquement de mesures de réduction (R) dans ce cas) et se terminera par le numéro de la mesure : 1, 2, 3.

L'intensité de certaines incidences peut être réduite dès lors que l'évènement initiateur (ou scénario) est rapidement identifié et que les services d'urgences sont en mesure d'intervenir dans un bref délai. Par exemple, une fuite d'huile susceptible de polluer le sol, l'eau ou d'avoir des incidences sur des habitats naturels verra son impact affaibli si son identification et sa prise en charge sont rapides.

Pour ce faire, il est indispensable :

- d'identifier rapidement l'incident ;
- de transmettre l'information aux équipes de secours et aux équipes techniques en charge de l'exploitation et de la maintenance du parc ;
- d'assurer un accès rapide à la zone accidentée ;
- de former les équipes assurant la gestion et la maintenance du parc en cas d'urgence ;
- d'avoir à disposition des équipements permettant de contenir, dans la mesure du possible, certains évènements initiateurs (incendie et fuite d'huile).

Les mesures visant à répondre à ces objectifs sont présentées ci-après.

Mesure AC-R1 : Équiper les éoliennes de systèmes de détection d'incidents couplés à des dispositifs d'arrêt et d'alerte autonomes

Les aérogénérateurs disposent sur l'ensemble de leurs structures de différents capteurs.

Lutte contre l'incendie :

Comme l'indique l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011⁶⁹ modifié⁷⁰ : « Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en surtempérature de l'aérogénérateur. L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. [...] ». Ce système procède également à l'arrêt immédiat de l'éolienne dès qu'un dépassement anormal de température est détecté ce qui réduit le risque de projection d'éléments incandescents.

Instabilité de l'éolienne :

Les aérogénérateurs sont équipés de capteurs de « défaut de vibration ». Le défaut de vibration correspond à un déséquilibre de l'éolienne ; il peut être lié à un effondrement total ou partiel de l'aérogénérateur (avec risque de fuite d'huile) ou à un déséquilibre du rotor dû à un balourd. Le balourd est lié à une répartition non uniforme de la masse du rotor par rapport à son axe de rotation et peut entraîner la chute totale ou partielle du rotor, voire de l'éolienne. La formation d'un balourd peut être elle-même consécutive à la perte d'une pale ou d'un fragment de pale (par chute ou projection) ou à la présence de glace sur le rotor avec risque de chute ou de projection associés. En cas de défaut de vibration identifié, des systèmes autonomes mettent l'éolienne à l'arrêt et, à l'instar des capteurs d'incendies, l'information est immédiatement transmise par télécommunication au service de maintenance et/ou au gestionnaire qui va envoyer une équipe sur place afin d'identifier les incidents et de mettre en place les mesures spécifiques de réduction des incidences sur l'environnement.

Fuite d'huile :

De nombreux détecteurs de niveau d'huile permettent d'identifier les fuites et d'arrêter l'éolienne en cas d'urgence. Ici aussi, les équipements de télémétrie en place avertiront le gestionnaire et/ou le service de maintenance qui enverra au plus vite une équipe sur place.

Les différents capteurs équipant les éoliennes font l'objet de contrôles réguliers lors des opérations de maintenances afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.

Mesure AC-R2 : Assurer l'accès des services de secours et d'incendie

L'article 7 de l'arrêté du 26 août 2011 indique, au sujet du site du parc éolien qu'il « dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté. ».

Ainsi, les accès et pistes internes du parc éolien disposent d'une bande roulante suffisamment large et résistante pour assurer la circulation des engins d'incendies et de secours, et sont régulièrement entretenus afin qu'aucune gêne ne puisse perturber l'intervention des services d'urgence en cas d'accident.

Mesure AC-R3 : Former le personnel intervenant face aux situations d'urgence

Comme l'indiquent les articles 17 et 22 de l'arrêté du 26 août 2011, le personnel intervenant sur le site est formé afin de pouvoir réagir immédiatement en cas d'accident ou de catastrophe majeurs :

Article 17 : « Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les

⁶⁹ Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

⁷⁰ Arrêté modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent

éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours. ».

Article 22 : « Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiquent :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : surtension, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation. ».

Mesure AC-R4 : Mettre à disposition des équipements de lutte contre certains évènements

Lutte contre l'incendie :

L'article 24 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié impose la présence d'équipements destinés à la lutte contre l'incendie au droit du parc éolien : « Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 [Cf. mesure AC-R1] et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 [Cf. mesure AC-R3] dans un délai de soixante minutes ;
- d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. ». Ces extincteurs sont adaptés à des feux de faible ampleur.

Fuite d'huile :

En cas de détection d'une fuite d'huile, les équipes de maintenance dépêchées disposeront de kits antipollution d'urgence composés de grandes feuilles de textile absorbant et de boudins de contention permettant de limiter la propagation de la fuite. Ces kits ne permettent toutefois d'absorber qu'une quantité limitée de liquides (une vingtaine de litres).

D'autres mesures plus spécifiques d'évitement et de réduction des incidences du projet sur l'environnement sont détaillées dans les chapitres suivants ; elles concernent les quatre grandes thématiques environnementales de l'étude d'impact, à savoir le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage et le patrimoine.

8.7.2 Mesures de réduction des incidences négatives notables sur le milieu physique

Pour rappel (Cf. chapitre 6.5.2), les incidences négatives notables attendues sur le milieu physique en cas d'accident ou de catastrophes majeurs en lien avec le parc éolien ainsi que leurs événements initiateurs sont regroupés dans le tableau suivant.

Incidence sur le milieu physique	Évènement initiateur
Pollution de l'air	Incendie
Pollution du sol et du sous-sol	Incendie avec extinction par arrosage
Pollution des eaux souterraines	Effondrement d'éolienne avec déversement d'huile
Pollutions des eaux de surface	Fuite d'huile

Tableau 168 : Incidences attendues sur le milieu physique en cas d'accident ou de catastrophe majeurs

8.7.2.1 Pollution de l'air

Ce phénomène, dont l'impact brut est jugé très faible, est en lien avec l'émission de fumées au cours d'un incendie (combustion d'huiles, des coques en fibre de carbone, etc.).

Comme indiqué au chapitre précédent, la prise en charge rapide de l'incendie par les services de secours réduira son ampleur et par conséquent les dégagements de fumées concomitants ; les mesures de réduction transversales AC-R1, AC-R2, AC-R3 et AC-R4 sont donc applicables dans ce cas.

Il est toutefois à noter qu'en cas d'incendie de nacelle, les services de secours ne disposent généralement pas d'échelles suffisamment hautes pour éteindre ces feux. La stratégie la plus commune est alors de laisser le feu s'éteindre par lui-même tout en sécurisant la zone et en éteignant les éventuels éléments incandescents tombés au sol. Des fumées sont alors émises tout au long de l'incendie. Il est néanmoins à noter que le parc éolien se trouve en secteur venté permettant une dissipation rapide des fumées.

En cas de fonctionnement accidentel, le niveau d'impact résiduel sur la pollution de l'air est très faible.

8.7.2.2 Pollution du sol et du sous-sol

La pollution du sol et du sous-sol peut-être causée par deux évènements :

- l'infiltration des eaux d'extinction d'incendie ;
- l'infiltration d'huile en cas de défaut d'étanchéité d'une éolienne ou de chute d'aérogénérateur.

Pour rappel, l'impact brut est qualifié de localement faible à fort sur la qualité des terres, il dépend en effet de la quantité de liquide infiltrée.

La mise en place des mesures AC-R1, AC-R2, AC-R3 et AC-R4 permettra, d'une part, de limiter l'ampleur d'éventuels incendies et par conséquent le volume d'eau d'extinction répandu et, d'autre part, de contenir le plus rapidement possible toute fuite d'huile. Toutefois, ces mesures peuvent ne pas être suffisantes ; le cas échéant, la mesure suivante sera mise en place.

Mesure Ph-R8 : Collecter, traiter et remplacer les terres souillées

En cas d'infiltration constatée de liquides polluants, une société spécialisée sera mandatée par le gestionnaire du parc éolien afin de récupérer les matériaux souillés (terre, gravillons) et de les transférer vers une filière de traitement adaptée. Les matériaux collectés seront remplacés par des matériaux aux caractéristiques équivalentes.

En cas d'accident ou de catastrophes majeures, la mise en place de ces mesures relatives aux terres souillées permet d'atteindre un niveau d'impact résiduel faible.

Localisation	Zones d'extinction des incendies ou d'infiltration des huiles
Période de réalisation	Construction / Exploitation / Démantèlement
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage Entreprises chargées de collecter les terres souillées, de les traiter et de les remplacer
Modalités de suivi	-
Indicateurs d'efficacité	Les zones décapées/excavées ne devront plus être remarquées après la remise en état
Coûts estimatifs	Variable selon l'ampleur de l'opération

Tableau 169 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R8

8.7.2.3 Pollution des eaux souterraines

A l'instar du phénomène de pollution du sol et du sous-sol, la pollution des eaux souterraines peut-être la conséquence d'une infiltration des eaux d'extinction d'incendie ou d'huile en cas de défaut d'étanchéité d'une éolienne ou de chute d'aérogénérateur. L'impact brut est jugé faible à modéré.

Mesure Ph-R9 : Dépollution des eaux

Outre l'application des mesures AC-R1 à AC-R4, en cas d'infiltration avérée de substances polluantes dans la nappe d'eau souterraine, le gestionnaire du parc éolien prendra immédiatement contact avec les organismes concernés de la police de l'eau afin de définir les mesures de dépollution à mettre en place. Ces mesures seront variables selon l'ampleur de la pollution et le type de polluant infiltré (hydrocarbures, micro-polluants métalliques, etc.).

Les procédés de décontamination utilisent des voies :

- physiques : pompage des eaux, écumage du polluant surnageant (hydrocarbures notamment), filtration, ventilation des eaux avec récupération des vapeurs issues de la volatilisation des polluants ;
- chimiques : réactions d'oxydation ou de réduction des polluants ;
- biologiques (biodégradation) : utilisation et stimulation de microorganismes capables de digérer certains polluants.

Différents processus peuvent être associés.

En cas de fonctionnement accidentel, la mise en place de ces mesures de dépollution des eaux permet d'atteindre un niveau d'impact résiduel faible.

Localisation	Nappes d'eau souterraines
Période de réalisation	Construction / Exploitation / Démantèlement
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage en collaboration étroite avec les organismes concernés de la police de l'eau Entreprises spécialisées chargées de la dépollution des eaux
Modalités de suivi	Contrôle de la qualité des eaux selon un calendrier fixé par les organismes concernés de la police de l'eau pour écarter tout risque de pollution résiduelle
Indicateurs d'efficacité	Résultats d'analyse de la qualité des eaux

Coûts estimatifs Variable selon l'ampleur de l'opération et les techniques de dépollution employées

Tableau 170 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R9

8.7.2.4 Pollution des eaux de surface

Les causes d'une pollution de cours d'eau sont similaires à celles des eaux souterraines. Néanmoins, comme indiqué au chapitre 6.5.2.2.3, compte tenu de l'éloignement du cours d'eau le plus proche (1 600 m à 1 730 m selon la phase considérée), les possibilités d'atteinte de la pollution sont minimes et le niveau d'impact brut de ce phénomène est qualifié de négligeable.

Pour autant, l'application des mesures AC-R1 à AC-R4 réduira d'autant plus le risque de pollution des eaux superficielles. En cas d'atteinte du réseau hydrographique, les procédures décrites dans la mesure Ph-R9 seront mises en place en concertation avec les organismes concernés.

En cas d'accident ou de catastrophes majeures, la mise en place de ces mesures relatives à la pollution des eaux de surface permet d'atteindre un niveau d'impact résiduel nul à négligeable.

8.7.3 Mesures de réduction des incidences négatives notables sur le milieu naturel

Pour rappel, les incidences négatives notables attendues sur le milieu naturel en cas d'accident ou de catastrophe majeurs en lien avec le parc éolien et leurs événements initiateurs sont regroupés dans le tableau suivant.

Incidences sur le milieu naturel	Évènement initiateur
Mortalité d'espèces de faune	Chute et projection de glace
Dérangement d'espèce	Incendie d'une éolienne ou d'un poste de livraison
Destruction d'habitat, d'habitat d'espèces, de flore et de petite faune	Incendie d'une éolienne ou d'un poste de livraison Effondrement de tout ou partie de l'éolienne Chute d'éléments de l'éolienne (incluant pale ou fragment de pale) Projection de pale ou de fragment de pale
Dégradation d'habitat ou d'habitat d'espèces	Fuite d'huile Chute d'éléments de l'éolienne (incluant pale ou fragment de pale) Projection de pale ou de fragment de pale

Au regard des très faibles occurrences de l'ensemble de accidents ou catastrophes majeures croisées avec les très faibles enjeux écologiques dans un rayon de 500 m autour des deux éoliennes du projet (situées en zone de cultures et éloignées de plus de 500 m de tout élément boisé), nous pouvons considérer que l'application des mesures transversales précédemment énoncées permet d'atteindre un niveau d'impact résiduel négligeable à très faible pour l'ensemble des incidences attendues. Ces mesures (AC-R1, AC-R2, AC-R3, AC-R4), souvent préventives du risque, permettent de traiter un accident de façon rapide et efficace et de réduire ainsi leur impact sur le milieu naturel.

En cas d'accidents ou de catastrophes majeures, le niveau d'impact résiduel est négligeable à très faible sur l'ensemble du milieu naturel et ne nécessite pas la mise en place de mesures spécifiques et supplémentaires aux mesures transversales envisagées.

8.7.4 Mesures d'évitement et de réduction des incidences négatives notables sur le milieu humain

8.7.4.1 Mesure d'évitement liée à la conception du projet

Mesure Hu-E4 : Préserver les habitations et zones d'habitations des incidences potentielles du projet

Conformément à l'article L.515-44 du code de l'environnement, « La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres ».

La zone d'effet maximale des huit scénarios initiateurs identifiés est de 500 m (Cf. 3.6.2.1). Par conséquent, aucune incidence négative n'est attendue sur les bâtiments et zones destinés à l'habitat dont les éoliennes respectent un éloignement réglementaire minimum de 500 m. Dans le cas présent, cet éloignement est supérieur puisque l'habitation la plus proche est distante d'environ 1 260 m vis-à-vis de la plus proche éolienne ; elle se situe donc au-delà de la zone d'effet maximale retenue.

8.7.4.2 Mesures de réduction

Pour rappel (Cf. 6.5.4), les incidences négatives notables attendues sur le milieu humain en cas d'accident ou de catastrophe majeurs en lien avec le parc éolien et leurs événements initiateurs sont regroupés dans le tableau suivant.

Incidence sur le milieu humain	Évènement initiateur
Blessure ou perte de bétail	Projection d'élément d'éolienne
Émission d'odeurs	Incendie
Dégâts et pertes en lien avec la propagation d'un incendie aux cultures proches	
Dégâts et pertes sur des cultures suite à la chute d'un composant éolien	Effondrement d'éolienne, chute et projection d'élément
Coupure et dégradation d'axe de déplacement	Incendie, projection d'élément

Tableau 171 : Incidences attendues sur le milieu humain en cas d'accident ou de catastrophe majeurs

8.7.4.2.1 Dégâts sur les cultures, le bétail et les routes

Mesure compensatoire Hu-R4 : Dédommager les dégâts matériels causés

Dans le cas où la conséquence d'un accident ou d'une catastrophe majeure est à l'origine de dégâts matériels, le gestionnaire du parc éolien prendra en charge, par le biais des assurances contractées, les dédommagements inhérents à ces dégâts ; sont concernés :

- les dégâts sur les routes : les travaux de rénovation ou de réfection de voirie seront à la charge du gestionnaire du parc éolien. En cas de coupure d'axe lors des travaux, des itinéraires de déviations seraient également mis en place ;

- la destruction de cultures par propagation d'incendie, par pollution directe ou indirecte ou par écrasement suite à l'effondrement d'un aérogénérateur ou à la chute/projection d'un de ses composants : les pertes liées au manque de récoltes seront indemnisées ;
- la blessure ou la perte de bétail : les frais vétérinaires ainsi que les pertes éventuelles d'individus seront indemnisés.

Il est à noter, en particulier dans le cas des dégâts liés aux incendies, que les mesures AC-R1 à AC-R4 (Cf. 8.7.1) permettront une intervention rapide du Service Départemental d'Incendie et de Secours ce qui limitera le risque de propagation et d'atteinte du feu aux équipements et aux cultures environnantes.

En cas de fonctionnement accidentel, le niveau d'impact résiduel est négligeable à faible pour les incidences suivantes : dégâts sur des routes, blessure ou perte de bétail et destruction de cultures.

Localisation	Routes et exploitations agricoles concernés
Période de réalisation	Dès que l'incidence négative est constatée
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage, assurances, entreprises spécialisées
Indicateurs d'efficacité	Absence de plainte de la part des usagers concernés
Usagers concernés	Agriculteurs, usagers de la route
Coûts estimatifs	Variable selon le type et l'ampleur des dégâts

Tableau 172 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R4

8.7.4.2.2 Émission d'odeurs

Ce phénomène, dont l'impact brut est jugé très faible, est en lien avec l'émission de fumées au cours d'un incendie.

Comme indiqué au chapitre 8.7.1, la prise en charge rapide de l'incendie par les services de secours réduira son ampleur et par conséquent les dégagements de fumées concomitants ; les mesures de réduction transversales AC-R1, AC-R2, AC-R3 et AC-R4 sont donc applicables dans ce cas.

Il est toutefois à noter qu'en cas d'incendie de nacelle, les services de secours ne disposent généralement pas d'échelles suffisamment hautes pour éteindre ces feux. La stratégie la plus commune est alors de laisser le feu s'éteindre par lui-même tout en sécurisant la zone et en éteignant les éventuels éléments incandescents tombés au sol. Des fumées sont alors émises tout au long de l'incendie. Il est néanmoins à noter que le parc éolien se trouve en secteur venté permettant une dissipation rapide des fumées et des odeurs.

En cas d'accident ou de catastrophes majeures, le niveau d'impact résiduel est très faible quant aux émissions d'odeurs.

8.7.4.2.3 Coupure et dégradation d'axes de déplacement

L'impact brut relatif à la coupure d'un axe (route ou sentier de randonnée) et à son éventuelle dégradation est qualifié de faible à fort selon l'ampleur du phénomène et des dégâts. Ce désagrément peut être dû à la chute de tout ou partie d'une éolienne, à la projection d'un élément ou à un incendie.

Les conséquences attendues sont :

- un risque d'accident :

- par collision des éléments entravant l'axe coupé ;
- par manque de visibilité en lien avec le dégagement de fumée d'un incendie ;
- une perturbation des déplacements en lien avec la coupure totale ou partielle et/ou à la dégradation des équipements.

L'application des mesures AC-R1 à AC-R4 permet d'identifier rapidement un départ d'incendie ou la déstabilisation de l'éolienne par chute ou projection d'éléments et de faire intervenir dans de brefs délais les services de secours. Au-delà de ces mesures de réduction les dispositions suivantes seront mises en place :

Mesure compensatoire Hu-R5 : Sécuriser la zone impactée et rétablir la circulation

Dès leur arrivée sur site, les services de sécurité et d'incendie installeront des barrages au droit des axes concernés afin d'éviter tout risque d'accident. Dans le cas d'un incendie, plusieurs axes de communication peuvent être coupés en raison du caractère volatil des fumées.

Concernant le rétablissement de la circulation :

Cas des incendies :

Une fois l'incendie maîtrisé et les fumées dissipées, la circulation sera rouverte en s'assurant que les infrastructures n'aient pas subi de dégâts. En cas de dégradations constatées, le gestionnaire du parc éolien prendra en charge la remise en état des équipements concernés en concertation avec les services gestionnaire des routes (commune, Conseil Départemental, etc.) ; le périmètre des travaux sera alors balisé et sécurisé. Si une coupure totale de l'axe est requise au cours des travaux, un itinéraire de déviation sera mis en place avec l'accord de ces mêmes services gestionnaires.

Cas d'éléments tombés sur l'axe :

En cas de chute d'éolienne, d'éléments d'éolienne ou de projection de fragments de pale sur un axe de circulation, la zone concernée par le projectile sera en premier lieu balisée et sécurisée avant qu'il soit procédé au retrait de cet élément.

La procédure d'extraction dépendra du volume de l'élément tombé et de l'accessibilité de la zone (adaptée ou non aux convois de grand gabarit) :

- si l'élément est volumineux et que le passage d'une grue est possible, il sera déplacé par ce biais afin de rétablir aussi rapidement que possible la circulation. Le ou les composants seront ensuite démontés et/ou débités afin de faciliter leur transport ;
- en cas d'impossibilité d'accès pour une grue, le démontage/débitage se fera directement sur la zone de chute ;
- les éléments de faible gabarit seront quant à eux rapidement déplacés.

Les éventuels dégâts sur les équipements inhérents à la chute d'une éolienne ou de ses composants seront à la charge du gestionnaire du parc éolien et les travaux réalisés seront menés en concertation avec les services gestionnaire des routes (commune, Conseil Départemental, etc.).

Le temps des travaux d'extraction et/ou de remise en état, la circulation sur l'axe concerné sera maintenue si les conditions de déplacement et de sécurité le permettent (circulation alternée sur une voie par exemple) ; dans le cas contraire, un itinéraire de déviation sera mis en place avec l'accord des services gestionnaires précités.

En cas de fonctionnement accidentel, le niveau d'impact résiduel est faible sur les axes de circulations.

Localisation	Routes concernées
Période de réalisation	Dès que l'incidence négative est constatée
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage, assurances, services d'incendies et de secours, entreprises spécialisées dans l'extraction du projectile et dans les travaux de remise en état

Indicateurs d'efficacité	Absence d'accidents suite à la mise en place de la mesure, rétablissement de la circulation
Usagers concernés	Usagers de la route
Coûts estimatifs	Variable selon le type et l'ampleur des dégâts

Tableau 173 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R5

8.7.5 Mesures de réduction des incidences négatives notables sur le paysage et le patrimoine

Pour rappel, les incidences négatives notables attendues sur le paysage et le patrimoine en cas d'accident ou de catastrophe majeurs en lien avec le parc éolien et leurs événements initiateurs sont regroupés dans le tableau suivant.

Incidence sur le paysage et le patrimoine	Évènement initiateur
Noircissement et destruction de l'occupation du sol	Incendie de l'éolienne ou du poste de livraison
Pollution du sol, du sous-sol et de l'eau amenant la destruction de l'occupation du sol	Incendie de l'éolienne ou du poste de livraison, effondrement de l'éolienne, fuite d'huile
Changements d'occupation du sol localisés	Projection ou chute d'éléments de l'éolienne, effondrement de l'éolienne

Tableau 174: Incidences attendues sur le paysage et le patrimoine en cas d'accident ou de catastrophe majeurs

8.7.5.1 Noircissement et destruction de l'occupation du sol localisés

La prise en charge rapide de l'incendie par les services de secours réduira son ampleur, et par conséquent l'étendue des zones calcinées ; les mesures de réduction transversales AC-R1, AC-R2, AC-R3 et AC-R4 sont donc applicables dans ce cas.

Le niveau d'impact résiduel est très faible.

8.7.5.2 Pollution du sol, du sous-sol et de l'eau amenant la destruction de l'occupation du sol

Selon l'ampleur des pollutions du sol, du sous-sol et de l'eau, l'impact sur l'occupation du sol peut varier. Les parcelles cultivées peuvent en souffrir voire dépérir sous l'effet de la pollution.

La mise en place des mesures transversales AC-R1, AC-R2, AC-R3 et AC-R4 sont nécessaires pour limiter la propagation de ces pollutions et l'étendue des surfaces agricoles impactées.

Dans le cas avéré de pollution, les mesures proposées dans le milieu physique (dépollution des eaux, collecte de terres souillées) participeront à la remise en état des terres agricoles et donc du paysage local.

Le niveau d'impact résiduel est très faible.

8.7.5.3 Changement d'occupation du sol localisés liés à la chute et à la projection d'éléments ou à l'effondrement de l'éolienne

La perte d'éléments de l'éolienne (par chute ou projection), s'ils sont volumineux, ou la chute d'une machine en tout ou partie seront rapidement signalées aux services de gestion et de maintenance du parc grâce aux capteurs de défaut de vibration présents sur la machine (mesure AC-R1) ; ces services pourront alors intervenir rapidement sur le site.

Mesure de réduction PP-R4 : Évacuer au plus vite les éléments tombés au sol et réparer les dégâts occasionnés

Vis-à-vis de l'incidence sur le paysage, les mesures de réduction sont les suivantes :

Dans le cas d'une chute sur les surfaces agricoles, la première étape consistera à retirer les fragments d'éolienne afin de limiter le phénomène d'entrave aux cultures et la dégradation du paysage agricole ; pour ce faire :

- si la zone est accessible et que l'élément est volumineux, une grue sera dépêchée afin d'extraire les fragments ; ils seront ensuite démontés ou débités en tronçons (cas des pales ou du mât) afin de faciliter le transport ;
- si la zone est difficile d'accès, les composants seront démontés/débités sur place afin de faciliter l'extraction et le transport ;
- si la taille des éléments ne nécessite pas d'engins spéciaux pour le déplacement, les opérateurs du site les retireront immédiatement.

Ces opérations seront réalisées par un personnel qualifié et formé. Les éléments récupérés seront envoyés vers des filières de traitement adaptées.

En fonction de la saisonnalité et du type des cultures concernées, l'agriculteur sera contraint de replanter les secteurs concernés, les frais seront à la charge du maître d'ouvrage (assurances).

Le niveau d'impact résiduel est très faible.

Dans le cas d'une chute sur les chemins agricoles, la première étape consiste également à retirer les éléments afin de limiter le phénomène d'entrave et à sécuriser la zone impactée (mesure du milieu humain).

Le temps des travaux d'extraction et/ou de remise en état, la circulation sur le chemin concerné sera maintenue si les conditions de déplacement et de sécurité le permettent ; dans le cas contraire, un itinéraire de déviation sera mis en place.

Les chemins seront remis à l'identique, n'impliquant pas de changement de gabarit et d'emprise visuelle.

Le niveau d'impact résiduel est très faible.

Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage, entreprises spécialisées dans l'extraction du projectile et dans les travaux de remise en état
Indicateurs d'efficacité	Cas de l'agriculture : restauration du milieu agricole Chemins agricoles : pas de changement dans le gabarit des chemins, pas de changement dans l'appréciation du paysage
Usagers concernés	Agriculteurs
Coûts estimatifs	Variable selon le type et l'ampleur des dégâts

Localisation	Espaces agricoles et chemins concernés
Période de réalisation	Dès que l'incidence négative est constatée

9 INCIDENCES CUMULÉES

L'étude d'impact présente « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : [...] Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. [...]».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

9.1	Présentation et méthodologie	457
9.1.1	Les incidences cumulées.....	457
9.1.2	Typologie des projets retenus	457
9.1.3	Territoire d'étude	457
9.2	Inventaire des projets.....	458
9.2.1	Milieu physique et milieu humain	458
9.2.2	Milieu naturel.....	458
9.3	Incidences cumulées sur le milieu physique	460
9.3.1	Incidences cumulées sur les eaux superficielles et souterraines.....	460
9.3.2	Incidences cumulées sur la qualité de l'air	460
9.3.3	Incidences cumulées sur la qualité des sols	460
9.3.4	Conclusion.....	460

Vingt-et-un projets éoliens retenus dans l'analyse des incidences cumulées

9.4	Incidences cumulées sur le milieu naturel	461
9.4.1	Phase de chantier	461
9.4.2	Phase d'exploitation.....	461
9.5	Incidences cumulées sur le milieu humain	462
9.5.1	Risque sanitaire et incidences cumulées sur les commodités de voisinage	462
9.5.2	Incidences cumulées sur l'économie	462
9.5.3	Incidences cumulées sur les activités agricoles	462
9.5.4	Conclusion	463
9.6	Conclusion générale sur les incidences cumulées.....	463

9.1 Présentation et méthodologie

9.1.1 Les incidences cumulées

Si un seul projet peut avoir des incidences sur l'environnement relativement limitées et localisées, la multiplication d'aménagements de différentes natures, dans un espace et un temps partagés, est susceptible d'avoir des conséquences plus importantes.

Ces conséquences, qualifiées d'incidences cumulées, font l'objet de la présente analyse ; elles sont évaluées au regard des incidences résiduelles du projet de Thennes (Cf. chapitre 8) et de leurs interactions avec celles des projets identifiés à proximité.

9.1.2 Typologie des projets retenus

Conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement, les projets considérés dans l'analyse des incidences cumulées sont ceux ayant fait l'objet :

- d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public.

L'identification des projets à prendre en compte s'est appuyée sur la consultation de différents services et bases de données en ligne :

- les applications de cartographie interactive "Cartélie" et "Carmen", avec notamment les données géolocalisées sur les mâts éoliens et les avis de l'Autorité Environnementale en Hauts-de-France ;
- les avis de l'Autorité Environnementale :
 - de la préfecture de la Somme ;
 - de la DREAL Hauts-de-France ;
 - de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) Hauts-de-France ;
 - du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable ;
- les informations fournies par le bureau de la Police de l'Eau de la DDTM de la Somme.

9.1.2.1 Projets retenus pour l'analyse des incidences cumulées sur le milieu physique et milieu humain

Ces deux thématiques environnementales ont été traitées par le bureau d'études Abies. Les projets retenus sont ceux en cours d'instruction ou bénéficiant d'une autorisation environnementale mais n'ayant pas encore été construits. Les aménagements dont la réalisation est effective, à savoir les aménagements en cours de construction (comme le parc éolien du Chêne Courteau), déjà construits ou en activité, ne sont pas considérés dans la présente section ; ils sont pour leur part intégrés à l'analyse de l'état actuel de l'environnement (Cf. chapitre 4).

9.1.2.2 Projets retenus pour l'analyse des incidences cumulées sur le milieu naturel

Cette analyse a été réalisée par le bureau d'études CERE. Ce dernier a fait le choix de tenir uniquement compte des installations éoliennes en se concentrant sur leurs incidences cumulées sur la faune volante (oiseaux et chiroptères) particulièrement sensible à la multiplication des parcs éoliens. Dans ce cas, c'est l'ensemble du

contexte éolien qui a été intégré à l'analyse des incidences cumulées, c'est-à-dire les projets en cours d'instruction ou bénéficiant d'une autorisation environnementale mais aussi les parcs en cours de construction et en exploitation.

9.1.2.3 Paysage et patrimoine

Le bureau d'études l'Atelier des Paysage, en charge de l'expertise sur le paysage et le patrimoine, a considéré pour l'ensemble de son étude d'impact, le contexte éolien dans sa globalité, c'est-à-dire dire les projets en cours d'instruction ou bénéficiant d'une autorisation environnementale mais aussi les parcs en cours de construction et en exploitation. Ainsi, l'analyse des effets cumulés du projet de parc éolien de Thennes avec les autres projets éoliens est intégrée dans l'ensemble de l'étude d'impact (Cf. chapitres 2.5, 4.4, 5, 6.4 et 8.5) et ne fait donc pas l'objet d'un chapitre spécifique dans la présente section.

9.1.3 Territoire d'étude

9.1.3.1 Milieu physique et milieu humain

D'un point de vue territorial, l'apparition d'incidences cumulées dépendra à la fois de :

- la distance séparant les projets : plus l'éloignement est important, moins il y aura d'interactions ;
- l'ampleur des aménagements concernés : les impacts d'un projet d'envergure (autoroute) auront un rayonnement supérieur à celui d'un projet d'échelle locale (route communale) ; ils seront donc susceptibles d'interagir avec les incidences de projets plus éloignés.

Ainsi, dans le cadre de la présente analyse et au regard du projet de parc éolien de Thennes, il a été décidé de considérer :

- l'aire d'étude éloignée (rayon d'environ 20 km autour du projet) pour le recensement des projets de parcs éoliens et des projets d'ampleur (échelle départementale à suprarégionale) ;
- le territoire des communes compris totalement ou en partie dans un rayon de 6 km autour du projet de Thennes pour les projets de moindre envergure (échelle communale). Ce périmètre correspond au rayon d'affichage de l'enquête publique pour les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres.

La carte en page 459 permet de localiser les périmètres précités et les projets pris en compte.

9.1.3.2 Milieu naturel

L'analyse des incidences cumulées sur la faune volante a été considérée par le CERE au regard des parcs éoliens existants ou en développement présents dans un rayon de de 10 km autour du périmètre rapproché (Cf. Carte 109). Pour autant, la carte réalisée pour cette analyse présente également le contexte éolien au-delà de ces 10 km (jusqu'à 20 km) ; et ce afin d'offrir au lecteur une vision globale de l'itinéraire suivi par l'axe principal de migration de l'avifaune identifié.

9.2 Inventaire des projets

9.2.1 Milieu physique et milieu humain

9.2.1.1 Les projets de parcs éoliens et les projets d'envergure

9.2.1.1.1 Les projets éoliens

La consultation des services de l'État et bases de données précitées (Cf. chapitre 9.1.2) met en évidence la présence, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, de :

- 11 parcs autorisés non construits ;
- 10 projets en instruction.

	Nom du parc	Commune(s) d'implantation	Nombre d'éoliennes	Hauteur éoliennes	Puissance du parc	Position par rapport au projet
Parcs autorisés	Terres de l'Abbaye	Moreuil	5	150 m	17,25 MW	2,7 km au sud-est
	L'Argillière	Dommartin, Hailles, Morisel et Rouvrel	8	150 m	25,6 MW	4,8 km au sud-ouest
	Bois de la Hayette	Hargicourt, Malpart, Aubvillers et Braches	8	150 m	26,4 MW	9,8 km au sud
	Mont de Trême	Guerbigny, Erches et Warsy	9	150 m	27 MW	13,7 km au sud-est
	Les Vents du Santerre	Framerville-Rainecourt, Herleville, Lihons et Vauvillers	7	150 m	14 MW	17,3 km à l'est-nord-est
	Les Rosières	Lihons et Vermandovillers	9	150 m	29,7 MW	18,1 km à l'est-nord-est
	Les Tulipes	Armancourt, Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers	10	150 m	33 MW	19,2 km au sud-est
	La Côte Noire	Chilly et Fransart	8	125 m	20 MW	19,8 km à l'est-sud-est
	La Haute Borne	Hallu	4	150 m	12,7 MW	21 km à l'est
	Santerre 2	Fresnoy-lès-Roye	3	154 m	7,05 MW	21,5 km à l'est-sud-est
	Bois Briffaut	Chaulnes et Vermandovillers	4	150 m	12 MW	21,6 km à l'est-nord-est

	Nom du parc	Commune(s) d'implantation	Nombre d'éoliennes	Hauteur éoliennes	Puissance du parc	Position par rapport au projet
Projets en instruction	Le Trèfle	Thézy-Glimont	6	150 m	19,8 MW	3,7 km au nord-ouest
	Le Vallaquins	La Neuville-Sire-Bernard	5	150 m	18 MW	5,3 km au sud-est
	Luce	Cayeux-en-Santerre, Caix et Vrély	12	180 m	36 MW	8,3 km à l'est
	Le Quesnel	Le Quesnel	10	150 m	33 MW	9,1 km à l'est
	Bois de Bouillancourt	Bouillancourt-la-Bataille	6	180 m	21,6 MW	10,8 km au sud
	Oresmaux 2	Oresmaux et Essertaux	6	140 m	12 MW	18 km à l'ouest-sud-ouest
	Santerre Vents des Champs	Fouquescourt et Maucourt	4	125 m	8 MW	18,1 km à l'est-sud-est
	Le Moulin	Lignièrès et Laboissière-en-Santerre	6	130 m	12 MW	18,8 km au sud-est
	Les Garaches	Assainvillers	5	193 m	16 MW	19,9 km au sud-est-sud
	Le Bois Ricart	Esquennoy et Paillart	5	150 m	15 MW	20 km au sud-ouest

Tableau 175 : Projets éoliens identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée (Source : Base de données CARMEN - DREAL Hauts-de-France, décembre 2017)

9.2.1.1.2 Les projets d'échelle départementale à suprarégionale

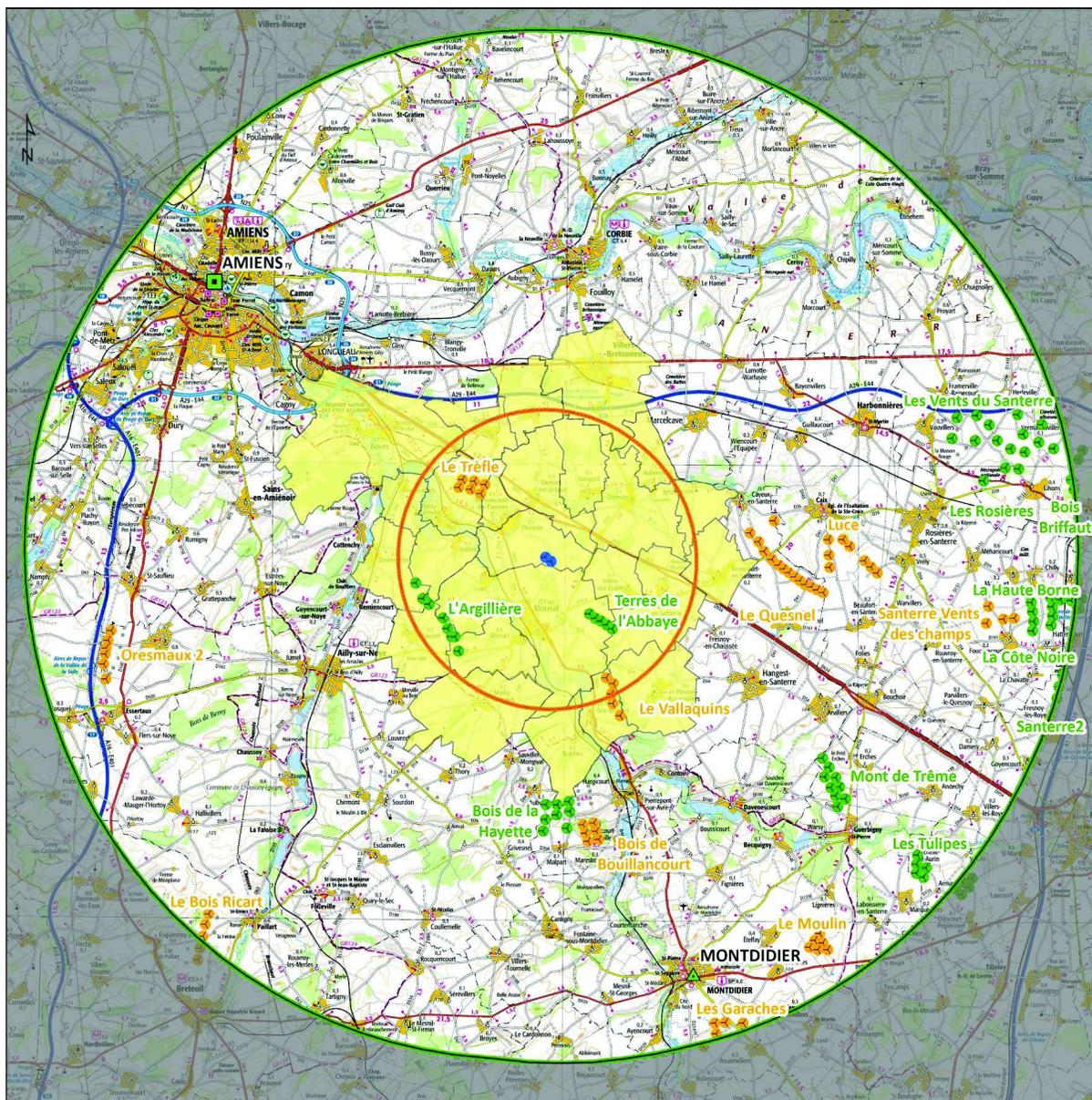
Aucun projet d'aménagement d'importance n'est identifié sur le territoire de l'aire d'étude éloignée.

9.2.1.2 Les projets d'autre nature à proximité du site de Thennes

Sur la base des éléments transmis et consultables en ligne (Cf. chapitre 9.1.2), aucun projet non éolien d'échelle locale n'est recensé au droit des communes présentes dans un rayon de 6 km autour du projet de Thennes.

9.2.2 Milieu naturel

Comme précisé au chapitre 9.1.3.2, l'analyse des incidences cumulées sur la faune volante a été considérée par le CERE au regard des parcs éoliens existants ou en développement présents dans un rayon de de 10 km autour du périmètre rapproché (Cf. Carte 109).



Projet de parc éolien de Thennes

80
Somme

Projets retenus pour l'analyse des incidences cumulées (milieux physique et humain)

● Éoliennes en projet de Thennes

Parcs éoliens

- Éoliennes autorisées
- Éoliennes en instruction

■ Communes concernées par l'affichage de l'enquête publique

○ Périmètre de 6 km autour des mâts des éoliennes

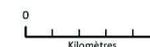
□ Aire d'étude éloignée

■ Préfecture

▲ Sous-préfecture



Source : DREAL Hauts de France
Fond : Scan100® - ©IGN Paris.
Reproduction interdite.
Réalisation : ABIES, Décembre 2017



Carte 108 : Localisation des projets retenus dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées sur les milieux physique et humain

9.3 Incidences cumulées sur le milieu physique

9.3.1 Incidences cumulées sur les eaux superficielles et souterraines

Concernant les risques potentiels relatifs aux eaux superficielles et souterraines, les incidences cumulées du projet éolien de Thennes avec les autres projets identifiés portent sur l'imperméabilisation des sols, pouvant induire une modification de l'écoulement des eaux de ruissellement, ainsi qu'un risque de dégradation de la qualité des eaux.

9.3.1.1 Imperméabilisation des sols et écoulement des eaux

L'imperméabilisation des sols liée à différents projets d'aménagement peut modifier l'écoulement des eaux de pluie et avoir pour incidence cumulée des phénomènes d'inondations localisées. L'apparition de tels événements nécessite toutefois que les projets identifiés :

- soient suffisamment proches et/ou concernent les mêmes bassins versants pour que leurs eaux de ruissellement puissent communiquer. À noter que le projet de Thennes concerne le bassin versant de la Somme et plus précisément le sous-bassin versant de l'Avre ;
- concernent des volumes d'eau cumulés suffisamment importants pour générer des inondations.

Pour ce qui est des différents projets éoliens identifiés, il est à noter que :

- les quatre parcs les plus proches des éoliennes de Thennes, à savoir Terres de l'Abbaye (2,7 km), le Trèfle (3,7 km), l'Argillière (4,8 km) et le Vallaquins (5,3 km) se développent sur le même sous-bassin versant que celles-ci. Néanmoins, au vu de la distance séparant ces projets de celui de Thennes le risque d'une aggravation du phénomène d'inondation en lien avec la communication de leurs eaux de ruissellement peut être jugé très faible. Ce constat est d'autant plus vrai que, de par leur nature, les parcs éoliens sont à l'origine d'une imperméabilisation des sols limitée et donc d'une faible concentration des eaux de ruissellement ;
- pour ce qui est des autres projets identifiés, ils sont éloignés de 8,3 km à 21,6 km et concernent pour la plupart des sous-bassins versants autres que celui sur lequel est implanté le parc de Thennes. Le risque d'un phénomène d'inondation localisée en lien avec des incidences cumulées est donc négligeable.

Ainsi, les incidences cumulées entre le projet éolien de Thennes et les autres projets sur l'imperméabilisation des sols et l'écoulement des eaux peuvent être qualifiées de négligeables à très faibles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, et ce tant en phases de chantier (construction et démantèlement) que d'exploitation.

9.3.1.2 Incidences cumulées sur la qualité des eaux superficielles et souterraines

De manière générale, compte tenu de leur nature et des mesures mises en place, les projets éoliens sont peu impactants sur le milieu physique et la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Les différents projets éoliens recensés, dont celui de Thennes, ne seront en effet à l'origine d'aucun rejet d'eaux usées dans le milieu naturel, et ce, que ce soit en phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Aucun impact et par conséquent aucune incidence cumulée n'est donc attendue sur la qualité des eaux dans le cadre d'un fonctionnement normal.

Le seul risque potentiel de pollution des eaux serait consécutif à un évènement accidentel : fuite, erreur de manipulation, rupture de durite, etc. Ce risque est toutefois très faible et les mesures nécessaires sont prises pour réduire ce risque pour le projet de Thennes (Cf. chapitre 8). Enfin, les distances séparant ce projet des autres parcs (2,7 km minimum) réduisent grandement le risque de mise en commun des substances polluantes déversées en cas d'accident simultané.

Tant en phases de chantiers que d'exploitation, aucune incidence cumulée n'est à attendre entre le projet éolien de Thennes et les autres projets sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

9.3.2 Incidences cumulées sur la qualité de l'air

Les incidences négatives sur la qualité de l'air générées par le projet éolien de Thennes, tout comme les autres projets éoliens, concernent uniquement les phases de chantiers (construction et démantèlement) en lien avec l'émission de poussières et de gaz d'échappements. Les éventuelles incidences cumulées négatives resteront faibles, localisées et temporaires en raison de l'éloignement des parcs en projets (2,7 km minimum) et compte tenu du fait que les différents chantiers éoliens ne se réaliseront pas simultanément.

Ainsi, au vu de la nature des projets recensés, de la dispersion de ces différents aménagements au sein de l'aire d'étude éloignée et de la non synchronisation des travaux d'aménagement dans le temps, il est possible de qualifier l'impact cumulé sur la qualité de l'air de :

- négatif et très faible en phase de chantier ;
- nul en phase d'exploitation ; en effet, l'exploitation de parcs éoliens n'est à l'origine d'aucun rejet de Gaz à Effet de Serre (GES) ou de poussières ; aucune incidence cumulée n'est donc attendue entre le parc éolien de Thennes et les autres projets recensés.

9.3.3 Incidences cumulées sur la qualité des sols

L'analyse menée précédemment sur les incidences cumulées sur la qualité des eaux est applicable à la problématique de la qualité des sols. En effet, une quelconque pollution de sols serait la conséquence d'un évènement accidentel entraînant un déversement de substances polluantes (hydrocarbures en particulier).

Ainsi, ce risque est très faible et les mesures nécessaires sont prises pour le réduire (Cf. chapitre 8 de la présente étude d'impact).

Par ailleurs, le risque d'une pollution cumulée des sols est d'autant plus réduit que le projet le plus proche des éoliennes de Thennes est distant de 2,7 km.

Tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation, aucun impact cumulé n'est à attendre entre le projet éolien de Thennes et les autres projets sur le risque de pollution des sols.

9.3.4 Conclusion

Les incidences cumulées sur le milieu physique

Les incidences cumulées sur le milieu physique du projet de Thennes avec les autres projets identifiés dans l'aire d'étude éloignée concernent le risque d'inondation en lien avec l'imperméabilisation des sols (incidence négligeable à très faible) et la qualité de l'air (impact négatif et très faible en phase de chantier et nul en phase d'exploitation). Aucune incidence cumulée n'est attendue sur la qualité des eaux et des sols, en particulier compte tenu de l'éloignement des différents projets et des mesures de protection individuelles mises en place.

9.4 Incidences cumulées sur le milieu naturel

9.4.1 Phase de chantier

Aucun projet n'a été recensé à proximité du parc éolien de Thennes ; par conséquent, il n'y aura pas d'effets temporaires cumulés liés à la concomitance de travaux de construction.

9.4.2 Phase d'exploitation

Ce projet s'inscrivant dans une démarche d'extension du parc éolien de Chêne Courteau, l'impact cumulé se réfère à la présence d'un axe migratoire secondaire traversant ledit parc (Cf. carte suivante). La présence du parc éolien de Thennes implique un contournement plus important des éoliennes.

Afin de limiter au maximum cet impact, le pétitionnaire a fait le choix de se positionner en extension directe du parc et de limiter à 2 éoliennes le nombre d'aérogénérateurs au sein du site d'étude. Ainsi, il évite les secteurs à enjeux du site d'étude, s'éloigne au maximum des axes de migration principaux identifiés par le Schéma Régional Éolien Lorraine et prévient le mitage du bassin éolien. En outre, les zones de contournement relevées par la littérature spécialisée pour les espèces les plus farouches sont de l'ordre de quelques centaines de mètres. **Un effet barrière dû à l'ajout de ces deux éléments semble donc à exclure.**

De plus, l'axe secondaire identifié au niveau du parc éolien de Chêne Courteau concerne essentiellement les passereaux qui suivent les corridors boisés. En optant pour des modèles d'éoliennes dont le bas de pale est à 32,6 m du sol au plus bas, le pétitionnaire favorise le passage des passereaux sous les machines, **limitant ainsi le risque de mortalité pour ces espèces.**

En prolongeant le parc éolien de Chêne Courteau, le parc de Thennes constitue un ensemble paysager dans l'alignement des autres parcs éoliens du bassin, et parallèle à la vallée de l'Avre. En outre l'ensemble du parc éolien de Thennes/Chêne Courteau est localisé au plus près à 1,7 km du parc éolien de Terres de l'Abbaye situé au sud-est du site d'étude. Cette distance respecte les préconisations formulées par la LPO indiquant qu'un minimum de 1,5 km entre deux parcs éoliens suffit à permettre le passage des flux migratoires de l'avifaune.

À l'heure actuelle, six parcs éoliens sont construits ou en cours de construction dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché, dont celui du Chêne Courteau, localisé à quelques centaines de mètres des aérogénérateurs de Thennes. Par ailleurs, trois parcs éoliens sont actuellement accordés mais non construits. Ces derniers sont localisés parallèlement à l'axe de migration secondaire identifié au niveau des corridors boisés de l'Avre.

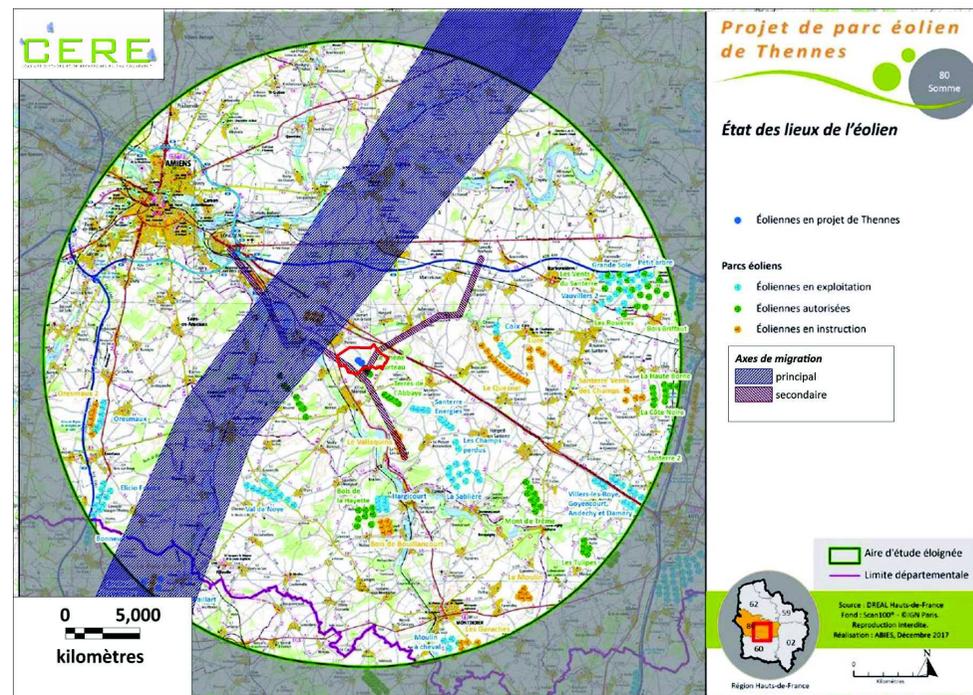
Le parc éolien de Thennes est localisé dans la continuité de ce réseau d'éoliennes construites/en construction et autorisées, en particulier Chêne Courteau, Terres de l'Abbaye, Santerre Energies et Champs Perdus. Cette configuration présente l'avantage de ne pas créer d'effet barrière aux déplacements de l'avifaune le long de l'Avre. Ce réseau d'éoliennes est de plus situé à plus d'un kilomètre de la vallée de l'Avre, qui représente un axe structurant du paysage pouvant potentiellement constituer un axe de migration pour l'avifaune.

Ainsi, l'extension de 2 éoliennes dans la continuité du réseau de parcs construits, en cours de construction (Chêne Courteau) et autorisés n'impliquera pas d'impacts cumulés significatifs sur l'avifaune. Le parc est localisé en dehors de tout axe de migration et les axes migratoires les plus proches concernent les passereaux pour lesquels la hauteur en bas de pales permet aux individus une circulation sans risque significatif de collision. L'alignement des parcs autorisés et construits/en construction, à plus de 2 km au nord-est de l'Avre, et l'absence de parcs éoliens dans un rayon de 2 km au sud-ouest du cours d'eau, permettent le maintien d'un corridor de déplacement exempt de tout effet barrière. Cette configuration réduit l'effet de contournement. Il faut toutefois noter que deux parcs éoliens sont localisés au sein de couloirs de migration : le Trèfle et l'Argilière. La présence de ces installations peut entraîner un effet de contournement dont l'impact au niveau du parc de Thennes sera très limité compte-tenu de l'interdistance entre ces 3 parcs de plus de 1,5 km. Le projet de Thennes se localise à plus de 1,5 km de l'axe de migration principal, distance suffisante pour ne pas impliquer d'impacts cumulés au niveau des axes de migration.

Concernant les chiroptères, le site ne présente que peu d'intérêt pour les espèces. Seules les lisières de boisement sont susceptibles de leur être favorables pour la chasse et les inventaires ont démontré qu'aucun axe de migration chiroptérologique ne traverse le site d'étude. La localisation à plus de 200 m des boisements des éoliennes du parc de Thennes évite tout risque de collision et n'implique donc pas de mortalité supplémentaire pour les chauves-souris. Le recueil bibliographique signale que les Vallées de la Noye et de l'Avre sont susceptibles de présenter un enjeu pour les chiroptères, cependant la configuration du bassin éolien parallèle à ces vallées limite tout risque d'effet barrière mais également de collision et donc de mortalité.

Ainsi, au sujet des chiroptères, le projet n'induit pas d'impacts cumulés significatifs.

Pour les habitats naturels, le projet se localise au sein de cultures ne présentant pas d'enjeux. Il n'y a donc pas d'effets cumulés concernant la flore.



Carte 109 : Le parc éolien de Thennes au vu du contexte éolien et des axes de migration dans un rayon de 20 km (Source : CERE, 2018)

Concernant l'objectif de perte nette de biodiversité par l'ensemble des parcs éoliens du secteur, il est nécessaire que tous projets évitent et réduisent autant que possible leurs impacts sur l'environnement. Si cela n'est pas possible, une compensation est nécessaire pour garantir une perte nette nulle et au mieux un gain de biodiversité. Le projet de Thennes présente des impacts bruts faibles sur presque toutes les sources d'impacts potentiels. Seul le Vanneau huppé présente des impacts bruts moyens. Ici, les impacts résiduels sont faibles après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, y compris les impacts résiduels cumulés qui sont non significatifs, pour toutes les espèces considérées. Le projet ne remet donc pas en cause la viabilité des espèces (mortalité faibles et espaces vitaux peu impactés). De plus, afin de renforcer la présence de couloirs écologiques, une série de linéaires vont être créés. Cela favorisera les espèces sensibles à ces habitats. Un gain de diversité pourra être envisagé grâce à la mesure MC-2 puisque la réduction de produits phytosanitaires favorisera la faune invertébrés (notamment l'entomofaune), ce qui permettra des opportunités alimentaires et donc une attractivité pour les insectivores (comme les chiroptères et certains oiseaux). **Ce projet peut être considéré comme ayant des risques de perte nette de biodiversité nulle.**

Les incidences cumulées sur le milieu naturel

Au vu de cette analyse et du contexte éolien, il est possible de considérer l'impact résiduel cumulé comme non significatif sur les composantes sensibles du milieu naturel, à savoir l'avifaune et les chiroptères.

9.5 Incidences cumulées sur le milieu humain

9.5.1 Risque sanitaire et incidences cumulées sur les commodités de voisinage

9.5.1.1 Nuisances acoustiques

Il est considéré qu'au-delà d'une distance de 2 kilomètres environ entre deux parcs éoliens, les incidences cumulées acoustiques des deux installations sont négligeables.

Par conséquent, aucune interaction n'est attendue sur le plan sonore entre le projet de parc éolien de Thennes et les différents projets retenus, le plus proche étant distant de 2,7 km.

Les incidences cumulées sur les nuisances acoustiques sont négligeables, et ce autant en phases de chantiers (construction et démantèlement) que d'exploitation.

9.5.1.2 Commodités de voisinage (hors nuisances acoustiques)

L'éloignement des projets éoliens recensés vis-à-vis du parc de Thennes (2,7 km minimum) permet d'éviter tout impact négatif cumulé en ce qui concerne les nuisances liées aux vibrations mécaniques et au trafic routier. Ce constat, notamment vis-à-vis du trafic routier, est d'autant plus valable que les chantiers de ces projets ne seront pas tous menés simultanément.

De plus, la multiplication des modes de production d'électricité par les énergies renouvelables dont l'éolien permet de ne pas détériorer la qualité de l'air en évitant en particulier des rejets de Gaz à Effet de Serre et de poussières.

Les incidences cumulées sur les commodités de voisinage (hors acoustique) sont qualifiées de nulles en phases de chantiers (construction et démantèlement) et de nulles en phase d'exploitation.

9.5.2 Incidences cumulées sur l'économie

Les projets recensés sur le territoire, s'ils se concrétisent, seront sources de retombées économiques à différentes échelles (locale, départementale et régionale) :

- créations d'emplois directs pour les chantiers de construction et l'exploitation des futures installations ;
- emplois indirects du fait de la dynamisation des commerces (restauration et hôtellerie) pour loger et nourrir les opérateurs ;

- compléments de ressources aux agriculteurs et propriétaires fonciers par le biais de compensations versées tout au long de l'exploitation des parcs en lien avec l'immobilisation de terres cultivables. Ces compensations sont fixées selon des barèmes donnés par les Chambres d'Agriculture ;
- les projets éoliens sont sources de recettes fiscales garanties pendant toute la durée de leur exploitation pour les communes d'accueil, les intercommunalités concernées, le Département et la Région. Les taxes fiscales générées par les parcs éoliens représentent habituellement et aujourd'hui jusqu'à 10 000 euros par MW par an ; ainsi, si tous les projets venaient à se réaliser (puissance totale délivrée comprise entre 421,1 et 423,3 MW), cela représenterait un montant de 4 211 000 à 4 233 000 euros qui serait injecté chaque année dans les finances publiques.

Les incidences cumulées sur l'économie du territoire sont positives.

9.5.3 Incidences cumulées sur les activités agricoles

À l'exception du parc du Bois de Bouillancourt, l'ensemble des projets éoliens identifiés sur l'aire d'étude éloignée concernent des terrains agricoles.

Sur les 20 projets concernés par des terres arables, seuls 11 disposent d'un avis de l'Autorité Environnementale consultable en ligne, dont 10 renseignent sur les surfaces agricole immobilisées (Cf. tableau suivant) :

Surfaces agricoles immobilisées (ha)					
Les Vents du Santerre	Les Rosières	Les Tulipes	La Haute Borne	Bois Briffaut	Total
1,51 ha	2,4 ha	3,1 ha	1,08 ha	0,94 ha	20,7 ha pour 67 éoliennes
Le Trèfle	Luce	Oresmaux 2	Santerre Vent des Champs	Le Bois Ricart	
2,52 ha	2,21 ha	3,2 ha	0,44 ha	3,3 ha	

Tableau 176 : Emprises agricoles immobilisées connues des projets éoliens identifiés

Concernant les 10 projets pour lesquels aucune donnée surfacique n'est disponible, il a été décidé de procéder à une estimation de leurs emprises en s'appuyant sur les valeurs renseignées dans le tableau ci-dessus. Ces 10 installations regroupent également un total de 67 éoliennes. Ainsi, l'emprise de ces aménagements sur des terrains cultivés est estimée à 20,7 ha.

L'emprise totale des aménagements éoliens recensés sur des terres agricoles s'élève donc à 41,89 ha en intégrant le parc de Thennes.

La consommation d'espace des parcs éoliens est donc minime puisqu'elle est dispersée dans une zone d'étude de 142 590 ha (0,03 %) et qu'elle est réversible. En effet, une fois les parcs démantelés, les terrains sont remis en état de manière à retrouver leur utilisation d'origine. Par ailleurs, comme évoqué ci-avant, les exploitants et propriétaires fonciers sont indemnisés pour les pertes de terres cultivables et perçoivent un loyer durant toute la durée d'exploitation des parcs éoliens (20 à 25 ans en général).

Néanmoins, bien qu'un dédommagement financier soit perçu par les agriculteurs, ce « gel » des terres de 41,89 ha sera à l'origine d'une diminution de la production agricole locale.

Les superficies énoncées sont toutefois à relativiser au regard de la Surface Agricole Utilisée (SAU) de l'ensemble des communes concernées par ces différents projets (24 458 ha - Source : Recensement agricole Agreste 2010) puisque les terres immobilisées par l'ensemble des aménagements recensés (41,89 ha) représentent 0,17 % de cette SAU.

Ainsi, les incidences cumulées du projet de Thennes avec les autres projets identifiés sur les activités agricoles ne sont pas significatives à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

9.5.4 Conclusion

Les incidences cumulées sur le milieu humain

Aucune incidence cumulée négative significative n'est à attendre sur le milieu humain entre le projet éolien de Thennes et les projets identifiés tant sur les commodités de voisinage que sur les activités économique en général et agricole en particulier du secteur d'étude. L'économie du territoire sera par contre confortée par ces différents aménagements.

9.6 Conclusion générale sur les incidences cumulées

Les incidences cumulées sur l'environnement

L'analyse des incidences cumulées entre le projet de Thennes et les autres aménagements recensés montre que :

- les incidences cumulées sur le milieu physique seront limitées ; les composantes les plus sensibles étant le risque d'inondation en lien avec l'imperméabilisation des sols et la dégradation de la qualité de l'air en phase de chantier, pour lesquelles les incidences cumulées seront respectivement « négligeables à très faibles » et « très faibles ». Ces incidences seront dans tous les cas non significatives, notamment au regard de la dispersion des projets dans l'espace et dans le temps pour la réalisation des chantiers en particulier ;
- les incidences cumulées sur les composantes sensibles du milieu naturel, à savoir l'avifaune et les chiroptères sont non significatives ;
- les incidences cumulées sur le milieu humain ne seront pas non plus significatives, tant sur les commodités de voisinage que sur les activités économiques et agricoles. Il est à noter que l'activité économique du secteur sera confortée par les différents projets éoliens.

10 SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU SITE DE THENNES

Conformément au 3° du II de l'article R.122-15 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter l'évolution des aspects pertinents de l'environnement traités dans l'état initial, dénommé scénario de référence, « en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

Un site dominé par l'agriculture

10.1	Éléments de cadrage.....	467	10.3	Tableau comparatif des scénarios d'évolution du site	471
10.1.1	Territoire considéré	467	10.4	Conclusion	471
10.1.2	Échelle de temps	467			
10.1.3	Les scénarios présentés	467			
10.2	Éléments de caractérisation de l'évolution du site.....	467			
10.2.1	Dynamique d'évolution du site	468			
10.2.2	État initial du site	469			
10.2.3	Incidences résiduelles.....	469			
10.2.4	Règles et documents d'urbanisme	469			
10.2.5	Risques majeurs identifiés et conséquences du dérèglement climatique	470			

10.1 Éléments de cadrage

Le présent chapitre a pour objectif de déterminer l'évolution probable du site :

- en cas de réalisation du projet éolien de Thennes ; on parle de “scénario d'évolution avec projet” ;
- en son absence ; il sera alors question de “scénario d'évolution sans projet”.

Pour ce faire, il est nécessaire dans un premier temps de déterminer sur quel territoire et à quelle échelle de temps seront réalisées ces projections mais aussi de fixer les limites de cet exercice de prospective.

10.1.1 Territoire considéré

Le territoire à étudier est défini comme le périmètre susceptible de connaître des évolutions du fait de l'implantation du parc éolien.

De nombreux paramètres entrent en compte pour définir l'évolution d'un site (Cf. chapitre 10.2) ; néanmoins, ceux-ci ne sont pas nécessairement connus sur des territoires importants et, s'ils le sont, demanderaient pour certains des moyens et un temps de traitement très importants. Par ailleurs, les effets d'un aménagement tel qu'un parc éolien n'ont globalement pas de répercussions notables sur l'évolution de l'environnement à large échelle.

Ainsi, le territoire considéré pour la définition des scénarios d'évolution du site, en présence et en l'absence de projet, portera sur le périmètre de l'aire d'étude immédiate.

10.1.2 Échelle de temps

L'analyse de l'évolution du site implique une projection dans le temps suffisamment longue pour pouvoir constater des conséquences probables liées à la présence ou à l'absence du projet de Thennes. Cette projection est néanmoins bornée par la durée de vie d'un parc éolien, qui varie généralement entre 20 et 25 ans, et ne peut l'excéder sans quoi l'exercice de comparaison entre les deux scénarios ne peut être mené.

Ainsi, une projection de 15 à 20 ans à compter de la mise en service théorique du parc éolien est retenue ; cette date de mise en service ne peut être définie précisément mais les caractéristiques initiales du site considérées à ce moment-là sont celles définies par l'état initial (Cf. chapitre 4), conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement qui qualifie l'état actuel de l'environnement de « scénario de référence ».

10.1.3 Les scénarios présentés

L'évolution future du site, en présence ou en l'absence de projet éolien, dépend d'un certain nombre de facteurs locaux pouvant fournir un éclairage sur l'avenir du territoire (règles d'occupation du sol, stabilité des écosystèmes en place, économie locale, activités pratiquées, etc.) sans l'assurer pour autant compte tenu de leur caractère évolutif et de l'apparition potentielle d'événements imprévisibles (modifications de la réglementation, événements naturels extrêmes, changement de modèle économique du territoire, crise financière, apparition d'espèces invasives, etc.).

Ainsi, quel que soit le scénario considéré, les possibilités d'évolutions sont nombreuses et il est impossible de les présenter de manière exhaustive et détaillée. C'est pourquoi la détermination des scénarios réalisée dans les chapitres suivants s'attachera à présenter la tendance la plus probable d'évolution du site en présence et en l'absence de projet, et ce pour les différentes thématiques environnementales traitées dans la présente étude d'impact.

10.2 Éléments de caractérisation de l'évolution du site

Comme son nom l'indique, le « scénario d'évolution avec projet » correspond à l'évolution supposée du site de Thennes en cas de réalisation du projet de parc éolien. Afin d'envisager au mieux ce scénario, il est nécessaire de s'appuyer sur :

- l'extrapolation de sa dynamique évolutive passée déterminée en particulier grâce à la comparaison de photographies aériennes prises à différentes époques ;
- l'étude de caractérisation des impacts résiduels du projet réalisée dans le présent dossier. En effet, bien qu'ils soient réduits autant que possible, ces impacts résiduels pourraient influencer l'évolution du site. Leur évaluation résulte de l'analyse des impacts bruts du projet au regard de l'état initial du site (scénario de référence) et des mesures mises en place ; ces différentes composantes sont donc prises en compte dans la définition du scénario d'évolution avec projet ;
- les règles d'urbanisme et documents de planification territoriale en vigueur qui s'appliquent sur le territoire de Thennes. Ces règles et documents déterminent en effet l'utilisation du sol actuelle et future du territoire communal et donc du site d'implantation du projet ce qui apporte un éclairage sur l'avenir du site ;
- les risques majeurs identifiés sur le site ainsi que les conséquences du dérèglement climatique susceptibles de modifier de manière durable l'environnement.

Concernant le “scénario d'évolution sans projet”, l'aperçu de l'évolution probable du site sera basé sur la méthodologie détaillée ci-dessus en excluant les éléments relatifs aux impacts du projet ; il s'appuiera ainsi sur l'extrapolation de la dynamique d'évolution du site, l'analyse de l'état initial présentée au chapitre 4 (scénario de référence), les règles et documents de planification territoriale en vigueur qui concernent le territoire de Thennes ainsi que les informations relatives aux risques majeurs identifiés sur le site et aux conséquences connues du dérèglement climatique.

Les éléments de caractérisation de l'évolution du site sont présentés ci-après.

10.2.1 Dynamique d'évolution du site

La comparaison de photographies aériennes passées et présentes permet d'observer l'évolution du territoire d'étude au cours du temps. L'illustration suivante met ainsi en vis-à-vis l'occupation du sol de l'aire d'étude immédiate en 1952 et actuellement (2015).

Nota : Les trois éoliennes du parc du Chêne Courteau à Moreuil, qui seront en cours de construction lors de l'instruction du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale et qui sont intégrées dans l'analyse de l'état initial, ont été ajoutées sur la photographie aérienne la plus récente ; elles sont représentées par des points jaunes.



Illustration 14 : Comparaison du territoire occupé par l'aire d'étude immédiate entre 1952 et actuellement (Source : IGN - <https://remonterletemps.ign.fr/>)

En plus de 60 ans, aucune évolution notable n'est à signaler quant à l'occupation du sol de l'aire d'étude immédiate qui reste vouée à l'agriculture (terrains cultivés).

Aux abords de ce territoire, les changements semblent également limités bien que deux évolutions principales soient à noter :

- le bâti s'est localement densifié : au nord-ouest, en limite de communes entre Thennes et Bertheaucourt-lès-Thennes, et au sud-ouest où une zone d'activité s'est construite sur le territoire de Moreuil. Une tendance à l'urbanisation se dessine donc sur ces secteurs mais elle reste peu marquée à l'échelle globale ;
- le Bois de Moreuil, au sud, a été notablement réduit pour laisser place à des parcelles agricoles (cultures) dont la partie nord accueille les éoliennes du Chêne Courteau.

Par ailleurs, une autre modification est identifiable sur l'ensemble du territoire étudié ; elle ne porte pas sur l'occupation du sol à proprement dit mais plutôt sur l'aménagement du parcellaire agricole puisque la taille des parcelles a nettement augmenté entre 1952 et 2015.

Ainsi, au vu de l'évolution passée du site, le maintien des cultures dans les 15 à 20 ans à venir semble correspondre à l'hypothèse la plus probable en présence comme en l'absence d'éoliennes. Toutefois, le développement constaté de l'urbanisation, bien que ponctuel et limité, pourrait s'étendre au territoire de l'aire d'étude immédiate, en particulier dans le cas du scénario d'évolution sans projet.

10.2.2 État initial du site

Le site retenu pour l'implantation du projet concerne le territoire communal de Thennes. Il se développe en milieu agricole (cultures) sur un secteur plan et faiblement pentu (3 % en moyenne). Aucun cours d'eau n'intercepte son territoire.

Concernant les principales sensibilités du territoire d'étude en lien avec le milieu naturel :

- des enjeux réglementaires forts sont mis en évidence du fait de la présence, au niveau du site, du Busard Saint-Martin qui fréquente la zone pour la chasse, du Pluvier doré en vol de transit durant la période hivernale ainsi que d'un Murin le long de l'ancienne plantation de pins ;
- des enjeux patrimoniaux forts sont caractérisés par la présence du Vanneau huppé en nidification sur les cultures au nord-ouest de l'AEI ainsi que par celle de chiroptères en chasse et en transit dans les boisements et le long des haies.

L'activité humaine est peu importante sur l'aire d'étude immédiate, elle se résume principalement au travail des exploitants agricoles et à la présence passagère des usagers de la route, de promeneurs et de chasseurs. Les zones d'habitation sont situées à 490 m au plus près du site et aucun bâtiment n'est identifié sur son territoire.

Sur le plan paysager, le site occupe un vaste territoire agricole au basculement du Plateau du Santerre au niveau de la confluence de deux cours d'eau : la Luce et l'Avre, sur une sorte d'éperon.

Il se caractérise par :

- de vastes parcelles agricoles situées en point haut et sur les coteaux inclinés vers le nord (vers la vallée de la Luce et vers Thennes) et vers l'ouest (vers la vallée de l'Avre et vers Moreuil) ;
- plusieurs boisements ponctuels : le Bois de Moreuil au sud de l'aire d'étude immédiate et les bandes boisées dans la vallée des Epaves, la vallée Billon et dans la vallée Gavrel, dans la moitié est de l'aire d'étude immédiate ;
- la proximité du parc éolien de Chêne Courteau (3 machines en construction), dont l'éolienne la plus proche est à la limite sud de l'aire d'étude immédiate.

L'analyse complète de l'état initial est disponible au chapitre 4.

10.2.3 Incidences résiduelles

Nota : Ce chapitre s'attache à présenter les incidences résiduelles susceptibles d'avoir une influence sur l'évolution du site dans le cadre du scénario avec projet ; il ne constitue pas un résumé des incidences résiduelles du projet.

La mise en place de mesures d'évitement et de réduction a permis d'abaisser le niveau d'impact brut du projet sur les principales composantes de l'environnement. Des mesures compensatoires ont par ailleurs été appliquées lorsque ce niveau d'impact s'avérait trop élevé pour une thématique bien précise. Ainsi, en phase d'exploitation, les incidences résiduelles sur :

- le milieu physique sont positives à faibles et ne nécessitent aucune mesure compensatoire. **Aucun impact résiduel n'est susceptible d'avoir une influence significative sur l'évolution du site ;**
- le milieu naturel sont nulles à faibles et non significatives pour l'ensemble des composantes. Ainsi, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire selon les conclusions du CERE. **Aucun impact résiduel n'est susceptible d'avoir une influence significative sur l'évolution du site ;**
- le milieu humain sont positives à modérées ; seules les incidences résiduelles liées aux émissions lumineuses dues au balisage de nuit et à la gêne acoustique de nuit en certains points (sans dépassement des seuils réglementaires) atteignent un niveau modéré. **Aucun impact résiduel sur le milieu humain n'est susceptible d'avoir une influence significative sur l'évolution du site ;**
- le paysage et le patrimoine sont nulles à fortes ; elles n'auront néanmoins aucune influence significative sur l'évolution du site.

Les tableaux récapitulatifs des niveaux d'effets résiduels sur les différentes composantes de l'environnement sont disponibles aux chapitres 8.2.6 (milieu physique), 8.3.2.1, 8.3.2.4 (milieu naturel), 8.4.7 (milieu humain) et 6.4 section II-B (extrait de l'étude paysagère).

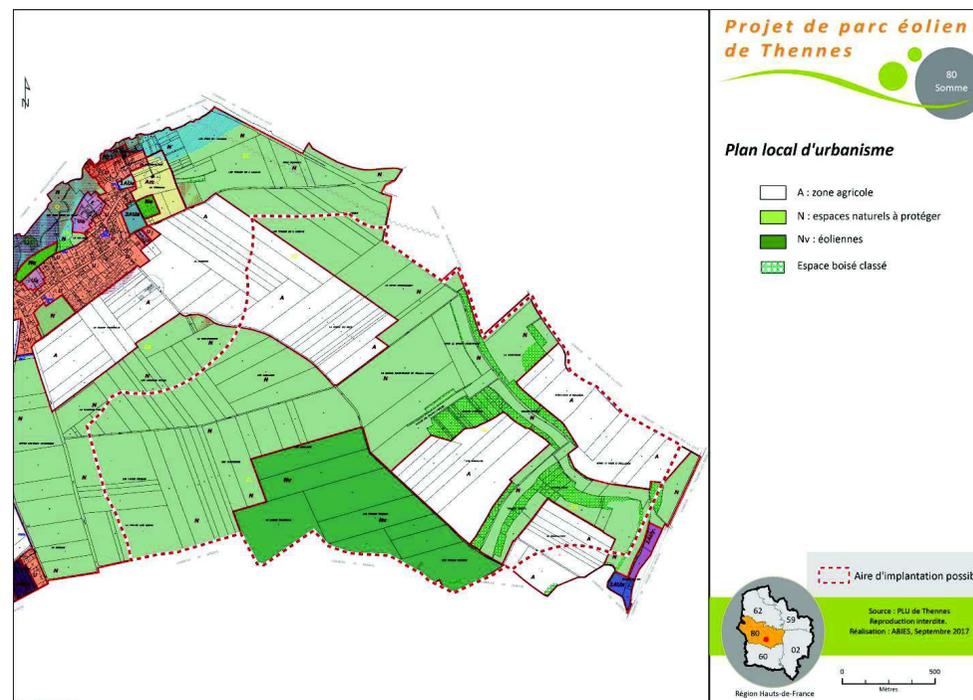
10.2.4 Règles et documents d'urbanisme

L'occupation des sols du territoire de Thennes est régie par un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 19 mars 2014.

Plus précisément, le périmètre de l'aire d'étude immédiate s'inscrit à 57 % en zone naturelle (N), 27 % en zone agricole (A) et 16 % en zone naturelle vouée à l'éolien (secteur Nv).

Dans les faits et malgré une représentation majoritaire de zones naturelles, l'occupation du sol se résume à des parcelles cultivées sur l'ensemble du territoire couvert à l'exception de quelques boisements (Cf. photographie aérienne en page précédente) faisant l'objet d'un classement en Espaces Boisés Classés (EBC).

L'analyse des occupations du sol admises et interdites au droit des différents zonages identifiés permettra d'identifier les possibilités d'évolution des territoires considérés au regard du document d'urbanisme opposable.



Carte 110 : Situation de l'AEI au regard du plan de zonage du PLU de Thennes

10.2.4.1 Zone N et secteur Nv

Les occupations du sol autorisées en zone N et secteur Nv sont les suivantes :

- « l'aménagement des bâtiments existants, leur réhabilitation et leur changement de destination [...] sous réserve de respecter l'aspect général préexistant. ».

Aucun bâtiment n'est présent sur le territoire considéré ; cette disposition ne concerne donc pas le site, et ce quel que soit le scénario ;

- « l'extension mesurée des bâtiments existants [...] sous réserve de respecter l'aspect général préexistant. ».

Aucun bâtiment n'est présent sur le territoire considéré ; cette disposition ne concerne donc pas le site, et ce quel que soit le scénario ;

- « les équipements d'infrastructure et les édifices techniques (transformateur, abri-bus, pylône...) ».

Les "équipements d'infrastructure" sont classés parmi les équipements collectifs ; ils correspondent aux réseaux et aménagements au sol et en sous-sol : voiries, réseaux de transport ou de communications, canalisations, etc.

Dans le cadre des deux scénarios étudiés, l'implantation de tels aménagements (routes, canalisations, réseaux, etc.) est envisageable et peut potentiellement concerner l'ensemble du territoire de l'aire d'étude immédiate inscrit en zone N (dont Nv). Il est toutefois probable que la proximité d'éoliennes (parc du Chêne Courteau dans le cas du scénario sans projet⁷¹ et parcs du Chêne Courteau et de Thennes dans le cas du scénario avec projet), impose un certain de recul des limites de ces équipements vis-à-vis des aérogénérateurs pour des raisons évidentes de sécurité humaine et de préservation de ces infrastructures. Cet éloignement minimal devrait alors correspondre à la hauteur des éoliennes en bout de pale, soit 150 m.

- « les gabions et les huttes de chasse d'une superficie maximale de 20 m² ».

La possibilité d'implanter de telles constructions est envisageable dans le cadre des deux scénarios et ne sera pas de nature à modifier l'occupation du sol existante ; et ce, en raison de la nature des équipements autorisés, destinés à une activité pratiquée en milieu naturel, et de leur superficie réduite. À l'instar des équipements d'infrastructure, une implantation à l'écart des éoliennes est probable pour des raisons de sécurité.

Outre ces occupations du sol autorisées en zone N comme en secteur Nv, il est à noter que le territoire inscrit en secteur Nv peut accueillir des « constructions, aménagements et installations permettant l'exploitation de l'énergie éolienne ».

Ainsi, dans le cadre du scénario sans projet, il est possible qu'un parc éolien autre que celui faisant l'objet de la présente étude d'impact s'implante en secteur Nv. Cette éventualité impliquerait que le projet ait bénéficié d'une autorisation environnementale tenant compte du respect des enjeux du site et validant la non remise en cause des activités identifiées au droit de la zone considérée (agriculture). L'évolution du site devrait alors se limiter à l'apparition d'un parc éolien autour duquel l'activité agricole est maintenue.

Pour ce qui est de l'évolution du site avec projet, une éventuelle densification du parc éolien de Thennes peut être envisagée en secteur Nv. Cette hypothèse paraît néanmoins peu probable puisque les éoliennes de Thennes constituent déjà une extension du parc éolien du Chêne Courteau. En cas de réalisation, cette densification devrait également justifier de la non remise en cause de l'activité agricole en place.

10.2.4.2 Zone A

Les occupations du sol interdites en zone A sont les suivantes :

- les abris fixes ou mobiles utilisés pour l'habitation ;
- les dépôts de ferraille, de déchets, de vieux véhicules ;
- les bâtiments et installations qui ne sont pas liés et nécessaires à une activité agricole.

Dans la mesure où les éoliennes ne sont pas des installations liées ou nécessaire à l'activité agricole, il est possible de qualifier leur implantation d'interdite en zone A.

Par ailleurs, les occupations admises sous conditions sont, « sous réserve de ne pas porter préjudice à l'activité agricole » :

- « les constructions et installations directement liées à l'activité des exploitations agricoles » ;
- « les affouillements et exhaussements de sol s'ils sont directement liés et nécessaires à l'activité agricole » ;

- « les constructions à usage d'habitation, sous réserve qu'elles soient directement liées à une activité agricole et soient situées à moins de 100 mètres des bâtiments d'exploitation ». Il est à noter qu'aucun bâtiment d'exploitation n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate ni à 100 m de ses limites. Cette disposition ne concerne donc pas le site, et ce quel que soit le scénario ;

- « les équipements d'infrastructure et les édifices techniques (transformateur, abri-bus, pylône...) ».

Ainsi, les occupations du sol admises sous condition en zone A sont strictement liées à l'activité en place à l'exception des équipements d'infrastructure et de leur édifices techniques. Par ailleurs, il est à rappeler que l'ensemble des occupations admises l'est « sous réserve de ne pas porter préjudice à l'activité agricole ». Il est également à noter que dans le cadre du scénario avec projet, les zones A ne seront pas concernées par les aménagements du parc éolien. Ainsi, la vocation agricole des zones A est assurée par le règlement qui s'y applique et ne sera pas remise en cause quel que soit le scénario considéré. Les possibilités de changement d'occupation du sol au droit de ces zones sont donc limitées.

10.2.4.3 Conclusion

Au vu des dispositions des règlements des zonages identifiés au droit de l'AEI, il apparaît que l'évolution du site sera sensiblement le même en présence ou en l'absence du parc éolien de Thennes. En effet, l'implantation d'aérogénérateurs est encadrée par le PLU et fait l'objet d'un zonage dédié, le secteur Nv qui occupe près de 16 % de l'AEI. Ainsi, dans le cadre du scénario sans projet, il est probable que des aérogénérateurs finissent par voir le jour sur ce zonage à l'instar du scénario avec projet où les éoliennes de Thennes seront construites.

La seule influence notable que pourrait avoir l'absence ou la présence des éoliennes de Thennes porterait finalement sur les choix d'implantation d'équipements autorisés tels que les équipements d'infrastructures en zones N (dont secteur Nv) et A et des gabions et cabanes de chasse en zone N (dont secteur Nv). En effet, des distances minimales de recul seraient probablement instaurées par mesure de sécurité vis-à-vis des éoliennes ; les choix d'implantation seraient donc différents en fonction du scénario considéré.

10.2.5 Risques majeurs identifiés et conséquences du dérèglement climatique

L'évolution du site est également soumise aux influences climatiques et à aux risques naturels auxquels il est le plus sensible.

Concernant les risques naturels (séismes), ces derniers ne représentent pas un enjeu suffisamment important (risque d'occurrence limité) pour être intégrés dans l'analyse des scénarios d'évolution les plus probables du site.

Pour ce qui est des influences climatiques, le phénomène de dérèglement climatique global est à considérer puisqu'il a pour principaux effets, à l'échelle de l'Hexagone :

- une multiplication des épisodes caniculaires en été ;
- des précipitations plus importantes en hiver et moindres en été ;
- des phénomènes climatiques extrêmes plus nombreux et intenses : tempêtes, périodes de sécheresse, pluies extrêmes, dont les conséquences peuvent influencer l'évolution du site : chablis, incendies, inondations, érosion, etc.

Compte tenu de l'échelle de temps retenue (15 à 20 ans à compter de la mise en service théorique du parc éolien) les effets potentiels du dérèglement climatique sur l'évolution du site devraient être peu à faiblement marqués et ne devraient pas remettre en cause son caractère agricole quel que soit le scénario considéré. Pour autant, la fréquence et l'intensité des phénomènes climatiques extrêmes (vents violents, orages, précipitations intenses, etc.) devraient être augmentées avec pour conséquence éventuelle une adaptation des cultures mises en place avec par exemple l'utilisation de variétés peu gourmandes en eau l'été pour pallier les périodes de sécheresse.

⁷¹ L'aérogénérateur le plus proche est à 70 m des limites sud de l'AEI

10.3 Tableau comparatif des scénarios d'évolution du site

Au regard des éléments présentés ci-avant, le tableau suivant détaille, pour chacune des grandes thématiques environnementales traitées dans la présente étude d'impact, l'évolution du site en cas de réalisation du parc éolien de Thennes (scénario avec projet) ou en son absence (scénario sans projet).

		Scénarios d'évolution	
		En cas de réalisation du parc éolien de Thennes	En l'absence de réalisation du parc éolien de Thennes
Thématiques environnementales	Milieu physique	Les caractéristiques physiques du site : topographie locale, pédologie, etc. devraient rester identiques. La réalisation de constructions ou d'aménagements autorisés par le PLU de Thennes et compatibles avec la proximité des aérogénérateurs serait à l'origine d'évolutions très localisées et peu perceptibles du milieu physique. Par ailleurs, la construction du parc éolien génèrera des mouvements de terres modérés et localisés peu perceptibles.	La majorité des constructions et aménagements autorisés en zones N (dont Nv) et A devrait être à l'origine d'évolutions du milieu physique localisées et peu perceptibles. Seules des opérations d'envergure en lien avec des équipements d'infrastructures (voiries, réseaux de transport ou de communications, canalisations, etc.) pourraient avoir des incidences notables sur la pédologie locale en particulier et, dans une moindre mesure, sur la topographie (mise en place de merlons aux abords de routes de grands gabarits par exemple). Les éventuels évènements climatiques causés et/ou renforcés par le dérèglement climatique ne devraient pas avoir d'influence sur les caractéristiques physiques du site au vu de l'échelle de temps considérée (15 à 20 ans).
	Milieu naturel	Compte tenu du maintien probable de l'activité agricole du site, les habitats naturels et espèces recensés devraient se maintenir bien que le dérèglement climatique pourrait être propice à l'installation et au départ d'espèces (effet de seuil). La fréquentation du secteur par les espèces avifaunistiques sensibles à l'éolien sera probablement réduite, que ce soit dans le cadre de leurs déplacements locaux ou en période migratoire.	Au vu de l'évolution passée du site et des constructions ou aménagements autorisés, le maintien de l'activité agricole semble être le scénario le plus probable sur l'AEI ; les habitats et espèces recensés devraient se maintenir bien que les dérèglements climatiques pourraient être propices à l'installation et au départ d'espèces. Seule la réalisation d'aménagements ayant une forte emprise surfacique (route par exemple) pourrait être à l'origine d'une perturbation notable du milieu naturel avec en particulier la suppression d'habitats naturels.
	Milieu humain	L'exploitation du parc éolien de Thennes : <ul style="list-style-type: none"> ne remettra pas en cause le maintien de l'activité agricole ; laissera la possibilité aux chasseurs de pratiquer leur activité sur le site ; ne sera à l'origine d'aucune coupure de route ou de sentier de randonnée. Ainsi, les activités actuellement pratiquées sur le site de l'aire d'étude immédiate devraient perdurer.	Les occupations du sol autorisées en zone N (dont Nv) et A devraient assurer le maintien de l'activité agricole et des autres pratiques recensées. En cas de mise en place d'équipements d'infrastructures tels qu'une route, des modifications sur le parcellaire (remembrement) pourraient être effectuées et la pratique de la chasse serait adaptée avec une interdiction de tirer aux abords des voies. Pour autant, le caractère agricole du site serait maintenu et la chasse ne serait pas interdite sur l'ensemble du site. La pratique de la randonnée pourrait quant à elle être développée en cas de mise en place de routes nouvelles.
	Paysage et patrimoine	Le site, composé de champs agricoles et boisements, ne devrait pas connaître d'évolutions paysagères significatives.	Le maintien des paysages de grandes cultures correspond à la tendance la plus probable dans le cadre du scénario sans projet.

Tableau 177 : Comparaison des scénarios d'évolution du site au regard des thématiques environnementales

10.4 Conclusion

La tendance la plus probable d'évolution du site en cas d'exploitation du parc éolien - dit "scénario d'évolution avec projet" - est au maintien de l'agriculture et des activités pratiquées (chasse) aux pieds des éoliennes. La présence du parc éolien aura en effet pour conséquence indirecte de limiter l'urbanisation du territoire d'implantation et le développement de projets d'envergure, tout du moins aux abords des aérogénérateurs (respect de distances de recul de sécurité). La principale évolution attendue porte sur le milieu naturel avec une décroissance probable de la fréquentation du site-même par les espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien, en raison du risque de mortalité et des comportements d'évitement.

En comparaison, le scénario d'évolution sans projet a également pour principale tendance le maintien de l'agriculture et des activités précitées. La stabilité de l'occupation du sol entre 1952 et 2015 tend à appuyer ce constat. La densification des zones urbanisées, au nord-ouest et au sud-ouest, pourrait toutefois progresser avec comme conséquence une réduction des espaces agricoles ; le phénomène semble néanmoins localisé. Par ailleurs, les occupations du sol autorisées en zones N (dont Nv) et A tendent à assurer voire à renforcer le maintien du caractère agricole et naturel du site. Néanmoins, l'éventualité d'implantation de projets d'équipements d'infrastructures d'importance tels que des routes est à considérer. Des aménagements de ce type pourraient modifier la configuration du site sans pour autant remettre en cause son caractère agricole ou les activités pratiquées.

11 ANNEXES

La réalisation de la présente étude d'impact sur l'environnement s'appuie sur différents textes de lois, courriers, documents ou études et sondages dont les principaux sont consultables ci-après.

11.1 Textes de loi.....	475	11.3 Schéma Régional Éolien de Picardie	531
11.1.1 Décret du 23 août 2011, modifiant la nomenclature des installations classées.....	475	11.4 Milieu humain	532
11.1.2 Arrêté ICPE du 26 août 2011	476	11.4.1 Incidences de l'éolien sur le tourisme et les loisirs	532
11.1.3 Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières	479	11.4.2 Acceptation de l'éolien.....	533
11.1.4 Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant les arrêtés du 26 août 2011	480	11.4.3 Incidences sur l'immobilier.....	536
11.1.5 Ordonnance du 3 août 2016 relatif à l'évaluation environnementale	481	11.4.4 Incidences des éoliennes sur les radiofréquences	538
11.1.6 Décret du 11 août 2016 relatif à l'évaluation environnementale	485	11.4.5 Classification des déchets	539
11.1.7 Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale.....	494	11.5 Précision sur les différentes versions de la norme IEC 61400-1	540
11.1.8 Décret n° 2017-626 du 25 avril 2017	495	11.6 Bibliographie	541
11.1.9 Arrêté préfectoral du 22 mars 2017 - Seuils de déclenchement de l'étude préalable sur l'économie agricole dans la Somme	496	11.6.1 Bibliographie générale et documents de référence	541
11.2 Consultation et concertation	497	11.6.2 Sites internet	541
11.2.1 Principaux courriers de réponses aux consultations émanant des services de l'État, des gestionnaires de réseaux et autres organismes.....	497	11.6.3 Bibliographie relative au milieu naturel.....	541
11.2.2 Concertation	525		

11.1 Textes de loi

11.1.1 Décret du 23 août 2011, modifiant la nomenclature des installations classées

25 août 2011 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 1 sur 91

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées

NOR : DEVP1115321D

Publics concernés : exploitants d'installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (éoliennes).

Objet : inscription des éoliennes terrestres au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : depuis la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, les éoliennes relèvent du régime des ICPE. Le décret a ainsi pour objet de créer une rubrique dédiée aux éoliennes au sein de la nomenclature relative aux ICPE. Il soumet :

- au régime de l'autorisation, les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW ;
- au régime de la déclaration, les installations d'éoliennes comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance inférieure à 20 MW.

Références : le présent décret peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,
Sur le rapport de la ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,
Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 553-1 et R. 511-9 ;
Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 31 mai 2011 ;
Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décède :

Art. 1^{er}. - La colonne A de l'annexe à l'article R. 511-9 du code de l'environnement est modifiée conformément aux tableaux annexés au présent décret.

Art. 2. - Le 34^e de l'annexe I à l'article R. 123-1 du code de l'environnement est supprimé.

Art. 3. - La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement est chargée de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 23 août 2011.

FRANÇOIS FILLON

Par le Premier ministre :
La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,
NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

25 août 2011 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 1 sur 91

ANNEXE
RUBRIQUE AJOUTÉE

A. - Nomenclature des installations classées			
N°	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.....	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée : a) Supérieure ou égale à 20 MW..... b) Inférieure à 20 MW.....	A D	6

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

RUBRIQUE MODIFIÉE

A. - Nomenclature des installations classées			
N°	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2910	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. - Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est : 1. Supérieure ou égale à 20 MW..... 2. Supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW..... B. - Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C et si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 0,1 MW..... C. - Lorsque l'installation consomme exclusivement du biogaz provenant d'installation classée sous la rubrique 2781-1 et si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 0,1 MW : 1. Lorsque le biogaz est produit par une installation soumise à autorisation, ou par plusieurs installations classées au titre de la rubrique 2781-1..... 2. Lorsque le biogaz est produit par une seule installation soumise à enregistrement au titre de la rubrique 2781-1..... 3. Lorsque le biogaz est produit par une seule installation, soumise à déclaration au titre de la rubrique 2781-1..... <i>Notes :</i> La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en PCI, susceptible d'être consommée par seconde. La biomasse au sens du A de la rubrique 2910 se présente à l'état naturel et n'est ni imprégnée ni revêtue d'une substance quelconque. Elle inclut le bois sous forme de morceaux bruts, d'écorces, de bois déchiquetés, de scories, de poussières de ponçage ou de chutes issues de l'industrie du bois, de sa transformation ou de son artisanat.	A DC	3
		A	3
		A E DC	3

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

11.1.2 Arrêté ICPE du 26 août 2011

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

NOR : DEVP1119348A

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,
Vu la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines ;
Vu le code de l'environnement, notamment le titre I^{er} de son livre V ;
Vu le code de l'aviation civile ;
Vu le code des transports ;
Vu le code de la construction et de l'habitation ;
Vu l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
Vu l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
Vu l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
Vu l'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications ;
Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;
Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques du 28 juin 2011 ;
Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 8 juillet 2011,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Le présent arrêté est applicable aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées.

L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations pour lesquelles une demande d'autorisation est déposée à compter du lendemain de la publication du présent arrêté ainsi qu'aux extensions ou modifications d'installations existantes régulièrement mises en service nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en application de l'article R. 512-33 du code de l'environnement au-delà de cette même date. Ces installations sont dénommées « nouvelles installations » dans la suite du présent arrêté.

Pour les installations ayant fait l'objet d'une mise en service industrielle avant le 13 juillet 2011, celles ayant obtenu un permis de construire avant cette même date ainsi que celles pour lesquelles l'arrêté d'ouverture d'enquête publique a été pris avant cette même date, dénommées « installations existantes » dans la suite du présent arrêté :

- les dispositions des articles de la section 4, de l'article 22 et des articles de la section 6 sont applicables au 1^{er} janvier 2012 ;
- les dispositions des articles des sections 2, 3 et 5 (à l'exception de l'article 22) ne sont pas applicables aux installations existantes.

Section 1

Généralités

Art. 2. – Au sens du présent arrêté, on entend par :

Point de raccordement : point de connexion de l'installation au réseau électrique. Il peut s'agir entre autres d'un poste de livraison ou d'un poste de raccordement. Il constitue la limite entre le réseau électrique interne et externe.

Mise en service industrielle : phase d'exploitation suivant la période d'essais et correspondant à la première fois que l'installation produit de l'électricité injectée sur le réseau de distribution.

Survitesse : vitesse de rotation des parties tournantes (rotor constitué du moyeu et des pales ainsi que la ligne d'arbre jusqu'à la génératrice) supérieure à la valeur maximale indiquée par le constructeur.

Aérogénérateur : dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

Émergence : la différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).

Zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Périmètre de mesure du bruit de l'installation : périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$$

Section 2

Implantation

Art. 3. – L'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :

500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ;

300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, combustibles et inflammables.

Cette distance est mesurée à partir de la base du mât de chaque aérogénérateur.

Art. 4. – L'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens.

A cette fin, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées ci-dessous sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile, de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar.

	DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres
<i>Radars météorologiques</i>	
Radars de bande de fréquence C	20
Radars de bande de fréquence S	30
Radars de bande de fréquence X	10
<i>Radars de l'aviation civile</i>	
Radars primaires	30

	DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres
Radar secondaire VOR (Visual Omni Range)	16 15
<i>Radar des ports (navigations maritimes et fluviales)</i>	
Radar portuaire Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	20 10

En outre, les perturbations générées par l'installation ne gênent pas de manière significative le fonctionnement des équipements militaires. A cette fin, l'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit des services de la zone aérienne de défense compétente sur le secteur d'implantation de l'installation concernant le projet d'implantation de l'installation.

Les distances d'éloignement indiquées ci-dessus feront l'objet d'un réexamen dans un délai n'excédant pas dix-huit mois en fonction des avancées technologiques obtenues.

Art. 5. – Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment.

Art. 6. – L'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz.

Section 3

Dispositions constructives

Art. 7. – Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

Cet accès est entretenu.

Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.

Art. 8. – L'aérogénérateur est conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne, à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté. L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.

En outre l'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur de l'installation est conforme aux dispositions de l'article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation.

Art. 9. – L'installation est mise à la terre. Les aérogénérateurs respectent les dispositions de la norme IEC 61 400-24 (version de juin 2010). L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.

Les opérations de maintenance incluent un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.

Art. 10. – Les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables.

Les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur sont conformes aux normes NFC 15-100 (version compilée de 2008), NFC 13-100 (version de 2001) et NFC 13-200 (version de 2009). Ces installations sont entretenues et maintenues en bon état et sont contrôlées avant la mise en service industrielle puis à une fréquence annuelle, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé.

Art. 11. – Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile.

Section 4

Exploitation

Art. 12. – Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.

Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole.

Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

Art. 13. – Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs. Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.

Art. 14. – Les prescriptions à observer par les tiers sont affichées soit en caractères lisibles, soit au moyen de pictogrammes sur un panneau sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concernent notamment :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.

Art. 15. – Avant la mise en service industrielle d'un aérogénérateur, l'exploitant réalise des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprennent :

- un arrêt ;
- un arrêt d'urgence ;
- un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime.

Suivant une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant réalise une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.

Art. 16. – L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.

Art. 17. – Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.

Art. 18. – Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.

Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité.

Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Art. 19. – L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tient à jour pour chaque installation un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.

Art. 20. – L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

Art. 21. – Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.

Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des collectivités.

Section 5

Risques

Art. 22. – Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiquent :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défilement des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation.

Art. 23. – Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.

L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.

L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Art. 24. – Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ;
- d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât.

Art. 25. – Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de soixante minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.

Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur est reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respecte les règles prévues par ce référentiel.

Cet article n'est pas applicable aux installations implantées dans les départements où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0 °C.

Section 6

Bruit

Art. 26. – L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidoienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à :

- Trois pour une durée supérieure à vingt minutes et inférieure ou égale à deux heures ;
- Deux pour une durée supérieure à deux heures et inférieure ou égale à quatre heures ;
- Un pour une durée supérieure à quatre heures et inférieure ou égale à huit heures ;
- Zéro pour une durée supérieure à huit heures.

En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

Art. 27. – Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Art. 28. – Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011.

Art. 29. – Après le deuxième alinéa de l'article 1^{er} de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, il est inséré un alinéa rédigé comme suit :

« – des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 mentionnées par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. »

Art. 30. – Après le neuvième alinéa de l'article 1^{er} de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, il est inséré un alinéa rédigé comme suit :

« – des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ; ».

Art. 31. – Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 26 août 2011.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général
de la prévention des risques,
L. MICHEL

11.1.3 Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières

27 août 2011 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 15 sur 136

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent

NOR : DEVP1120019A

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,
Vu le code de l'environnement, notamment le titre I^{er} de son livre V ;
Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;
Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 22 mars 2011,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le « système de raccordement au réseau ».
2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
 - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
 - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
 - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Art. 2. – Le montant des garanties financières mentionnées aux articles R. 553-1 à R. 553-4 du code de l'environnement est déterminé par application de la formule mentionnée en annexe I au présent arrêté.

Art. 3. – L'exploitant réactualise chaque année le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté.

Art. 4. – L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe le montant initial de la garantie financière et précise l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie.

Art. 5. – Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 26 août 2011.

Pour le ministre et par délégation :
*Le directeur général
de la prévention des risques,*
L. MICHEL

27 août 2011 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 15 sur 136

ANNEXES

ANNEXE I

CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

$$M = N \times C_u$$

où

N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).

C_u est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

ANNEXE II

FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

$$M_n = M \times \left(\frac{\text{Index}_n \times (1 + TVA)}{\text{Index}_0 \times (1 + TVA_0)} \right)$$

où

M_n est le montant exigible à l'année n .

M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I.

Index_n est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

Index_0 est l'indice TP01 en vigueur au 1^{er} janvier 2011.

TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.

TVA_0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60 %.

11.1.4 Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant les arrêtés du 26 août 2011

22 novembre 2014 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 8 sur 108

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent

NOR : DEVP1416471A

Publies concernés : exploitants d'installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Objet : impact des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sur le fonctionnement des radars météorologiques ; précisions sur les conditions de démantèlement des installations ; modification des conditions de réactualisation des garanties financières.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : le présent arrêté introduit la possibilité de reconnaissance par l'administration de méthodes de modélisation des impacts des éoliennes sur le fonctionnement des radars météorologiques. Il précise par ailleurs les conditions de démantèlement des installations en fin d'exploitation. Il fixe enfin à cinq ans la périodicité de réactualisation des garanties financières.

Références : les textes modifiés par le présent arrêté peuvent être consultés dans leur rédaction issue de ces modifications, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu le code de l'environnement, notamment le titre I^{er} de son livre V ;

Vu l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;

Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 21 octobre 2014,

Arrête :

Art. 1^{er}. – A la fin de l'article 2 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, est ajouté l'alinéa suivant :

« Zones d'impact : au sens du présent arrêté, les zones d'impact s'entendent à l'intérieur de la surface définie par les distances minimales d'éloignement précisées au tableau II de l'article 4 et pour lesquelles les mesures du radar météorologique sont inexploitables du fait de l'impact cumulé des aérogénérateurs. »

Art. 2. – L'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement est remplacé par :

« Art. 4. – L'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens.

En outre, les perturbations générées par l'installation ne gênent pas de manière significative le fonctionnement des équipements militaires.

4-1. Afin de satisfaire au premier alinéa du présent article, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau I ci-dessous sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministre en charge de l'aviation civile ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar.

22 novembre 2014 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 8 sur 108

Tableau I

	DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres
Radars de l'aviation civile :	
- radar primaire ;	30
- radar secondaire ;	16
- VOR (Visual Omni Range).	15
Radars des ports (navigations maritimes et fluviales)	
Radars portuaires	20
Radars de centre régional de surveillance et de sauvetage	10

4-2-1. Afin de satisfaire au premier alinéa du présent article, l'implantation des aérogénérateurs est interdite à l'intérieur de la surface définie par la distance de protection précisée au tableau II de l'article 4 sauf avis favorable délivré par l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Afin de satisfaire au premier alinéa du présent article, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau II ci-dessous, sauf si l'exploitant fournit une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau II ci-dessous. Cette étude des impacts justifie du respect d'une longueur maximale de 10 km de chaque zone d'impact associée au projet, d'une interdiction minimale de 10 km entre les différentes zones d'impacts, à tout moment d'une occultation maximale de 10 % de la surface du faisceau radar par un ou plusieurs aérogénérateurs et d'une interdiction minimale de 10 km entre chaque zone d'impact et les sites sensibles constitués des installations nucléaires de base et des installations mentionnées à l'article L. 515-8 du code de l'environnement jusqu'au 31 mai 2015 ou à l'article L. 515-36 du code de l'environnement à partir du 1^{er} juin 2015.

L'étude des impacts peut être réalisée selon une méthode reconnue par le ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement dans les conditions définies à l'article 4-2-2. A défaut, le préfet peut exiger l'avis d'un tiers-expert sur cette étude, dans les conditions de l'article R. 512-7 du code de l'environnement et il consulte pour avis l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens ; cet avis est réputé favorable en l'absence de réponse dans les deux mois.

Pour les départements d'outre-mer et dans le cadre de la mise en œuvre d'une méthode reconnue par le ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement, les critères fixés au deuxième alinéa du présent point 4-2-1 peuvent faire l'objet d'un aménagement spécifique au département concerné par décision du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement sur la base de l'avis consultatif de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens qu'il aura consulté, avis réputé favorable en l'absence de réponse dans les deux mois.

Tableau II

	DISTANCE de protection en kilomètres	DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres
Radars météorologiques :		
- radar de bande de fréquence C	5	20
- radar de bande de fréquence S	10	30
- radar de bande de fréquence X	4	10

4-2-2. La reconnaissance d'une méthode de modélisation des perturbations générées par les aérogénérateurs sur les radars météorologiques, prévue à l'article 4-2-1, ainsi que des organismes compétents pour la mettre en œuvre est conditionnée par la fourniture au ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement :

- d'une présentation de la méthode de modélisation ;
- d'une justification de la compétence du ou des organismes chargés de mettre en œuvre cette méthode de modélisation ;
- de la comparaison entre les perturbations réellement observées et les résultats issus de la modélisation effectuée sur la base d'un ou de plusieurs parcs éoliens implantés dans les distances d'éloignements d'un radar météorologique telles que définies dans le tableau II. Le choix de ces parcs fait l'objet d'un accord préalable du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement après consultation par ce

dernier de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Sur la base des éléments fournis, le ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement consulte l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.

La reconnaissance d'une méthode de modélisation et des organismes compétents pour la mettre en œuvre fait l'objet d'une décision du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement.

4-3. Afin de satisfaire au deuxième alinéa du présent article, l'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit de l'autorité militaire compétente concernant le projet d'implantation de l'installation. ».

Art. 3. – Le point I de l'article 1^{er} de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est remplacé par l'alinéa suivant :

« 1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. »

Art. 4. – L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est remplacé par l'article suivant :

« Art. 3. – L'exploitant réactualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté. »

Art. 5. – La directrice générale de la prévention des risques est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 6 novembre 2014.

Pour la ministre et par délégation :
L'adjoint à la directrice générale
de la prévention des risques,
J.-M. DURAND

11.1.5 Ordonnance du 3 août 2016 relatif à l'évaluation environnementale

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

Ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

NOR : DEVD1614708R

Le Président de la République,

Sur le rapport du Premier ministre et de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,

Vu la Constitution, notamment son article 38 ;

Vu la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, modifiée par la directive 2014/52/UE du 16 avril 2014 ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le code minier ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques, notamment son article 106 ;

Vu l'avis du Conseil national de la transition écologique en date du 16 février 2016 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 mai 2016 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 7 juillet 2016 ;

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du 16 juin au 15 juillet 2016, en application de l'article L. 120-1 du code de l'environnement ;

Le Conseil d'Etat entendu ;

Le conseil des ministres entendu,

Ordonne :

Article 1^{er}

Le code de l'environnement est ainsi modifié :

1° L'article L. 122-1 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 122-1. – I. – Pour l'application de la présente section, on entend par :

« 1° Projet : la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ;

« 2° Maître d'ouvrage : l'auteur d'une demande d'autorisation concernant un projet privé ou l'autorité publique qui prend l'initiative d'un projet ;

« 3° Autorisation : la décision de l'autorité ou des autorités compétentes qui ouvre le droit au maître d'ouvrage de réaliser le projet ;

« 4° L'autorité compétente : la ou les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet.

« II. – Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.

« Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III de la directive 2011/92/UE modifiée du Parlement

européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

« III. – L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après "étude d'impact", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

« L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

- « 1° La population et la santé humaine ;
- « 2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 ;
- « 3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- « 4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;
- « 5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°.

« Les incidences sur les facteurs énoncés englobent les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs et aux catastrophes pertinents pour le projet concerné.

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

« IV. – Lorsqu'un projet relève d'un examen au cas par cas, l'autorité environnementale est saisie par le maître d'ouvrage d'un dossier présentant le projet afin de déterminer si ce dernier doit être soumis à évaluation environnementale.

« V. – Lorsqu'un projet est soumis à évaluation environnementale, le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée est transmis par le maître d'ouvrage pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet.

« Les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements, dès leur adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai fixé par décret en Conseil d'Etat sont mis à la disposition du public sur le site internet de l'autorité compétente lorsque cette dernière dispose d'un tel site ou, à défaut, sur le site de la préfecture du département.

« VI. – Les maîtres d'ouvrage tenus de produire une étude d'impact la mettent 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 ; » ;

2° L'article L. 122-1-1 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 122-1-1. – I. – L'autorité compétente pour autoriser un projet soumis à évaluation environnementale prend en considération l'étude d'impact, l'avis des autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 ainsi que le résultat de la consultation du public et, le cas échéant, des consultations transfrontières.

« La décision de l'autorité compétente est motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement. Elle précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire et, si possible, compenser les effets négatifs notables. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

« La décision de refus d'autorisation expose les motifs du refus, tirés notamment des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement.

« II. – Lorsqu'un projet soumis à évaluation environnementale relève d'un régime d'autorisation préalable qui ne répond pas aux conditions fixées au I, l'autorité compétente complète l'autorisation afin qu'elle y soit conforme.

« Lorsqu'un projet soumis à évaluation environnementale relève d'un régime déclaratif, il est autorisé par une décision de l'autorité compétente pour délivrer le récépissé de déclaration, qui contient les éléments mentionnés au I.

« Lorsqu'un projet soumis à évaluation environnementale ne relève d'aucun régime particulier d'autorisation ou de déclaration, il est autorisé par le préfet par une décision qui contient les éléments mentionnés au I.

« III. – Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.

« Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée.

« L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement.

« L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser ces incidences notables, ainsi que les mesures de suivi afférentes.

« IV. – Lorsqu'une décision d'octroi ou de refus d'autorisation d'un projet soumis à évaluation environnementale a été prise, l'autorité compétente en informe le public et les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1.

« Sous réserve de dispositions législatives ou réglementaires particulières, et du secret de la défense nationale, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que les informations suivantes, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision :

- « 1° Les informations relatives au processus de participation du public ;
- « 2° La synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment des autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 ainsi que leur prise en compte ;
- « 3° Les lieux où peut être consultée l'étude d'impact. »

3° A l'article L. 122-1-2, les deux premiers alinéas sont remplacés par deux alinéas ainsi rédigés :

« Art. L. 122-1-2. – Si le maître d'ouvrage le requiert avant de présenter une demande d'autorisation, l'autorité compétente rend un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact. L'autorité compétente consulte les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1.

« A la demande du maître d'ouvrage, l'autorité compétente organise une réunion d'échange d'informations avec les parties prenantes locales intéressées par ce projet afin que chacune puisse faire part de ses observations sur les incidences potentielles du projet envisagé ; » ;

4° L'article L. 122-3 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 122-3. – I. – Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application de la présente section.

« II. – Il fixe notamment :

« 1° Les catégories de projets qui, en fonction des critères et des seuils déterminés en application de l'article L. 122-1 et, le cas échéant après un examen au cas par cas, font l'objet d'une évaluation environnementale ;

« 2° Le contenu de l'étude d'impact qui comprend au minimum :

- « a) Une description du projet comportant des informations relatives à la localisation, à la conception, aux dimensions et aux autres caractéristiques pertinentes du projet ;
- « b) Une description des incidences notables probables du projet sur l'environnement ;
- « c) Une description des caractéristiques du projet et des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les incidences négatives notables probables sur l'environnement ;
- « d) Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement ;
- « e) Un résumé non technique des informations mentionnées aux points a à d ;
- « f) Toute information supplémentaire, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et des éléments de l'environnement sur lesquels une incidence pourrait se produire.

« L'étude d'impact expose également, pour les infrastructures de transport, une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ; elle comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessus ;

« 3° Les conditions dans lesquelles le ministre chargé de l'environnement peut se saisir ou être saisi, pour avis, de toute étude d'impact ;

« 4° Les modalités de saisine de l'autorité environnementale et des collectivités territoriales et de leurs groupements en application du V de l'article L. 122-1 et le délai et les conditions dans lesquelles ces avis sont émis et rendus publics ;

« 5° Le contenu de l'avis mentionné au premier alinéa de l'article L. 122-1-2 ;

« 6° Les modalités de la publication par voie électronique de l'étude d'impact par le maître d'ouvrage, prévue au VI de l'article L. 122-1 ;

« 7° Les modalités et le contenu de la décision d'examen au cas par cas prise en application du IV de l'article L. 122-1 ;

« 8° Les modalités des procédures d'autorisation prévues au II de l'article L. 122-1-1 ;

« 9° Les modalités d'application des exemptions prévues au I de l'article L. 122-3-4 ; » ;

5° L'article L. 122-3-1 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 122-3-1. – L'autorité compétente peut saisir le représentant de l'Etat dans le département pour qu'il exerce les pouvoirs prévus à l'article L. 171-8 en cas de non-respect par le maître d'ouvrage des prescriptions, caractéristiques et mesures définies en application du deuxième alinéa du I de l'article L. 122-1-1 ; » ;

6° A l'article L. 122-3-2, les mots : « l'application des prescriptions fixées en application du IV de l'article L. 122-1 » sont remplacés par les mots : « le respect des prescriptions, caractéristiques et mesures fixées en application du deuxième alinéa du I de l'article L. 122-1-1 » ;

7° A l'article L. 122-3-3, les mots : « prescriptions fixées en application du IV de l'article L. 122-1 » sont remplacés par les mots : « prescriptions, caractéristiques et mesures fixées en application du deuxième alinéa du I de l'article L. 122-1-1 » ;

8° Après l'article L. 122-3-3, il est inséré un article L. 122-3-4 ainsi rédigé :

« Art. L. 122-3-4. – I. – Pour les projets, ou aux parties de projets, ayant pour seul objet la défense nationale ou la réponse à des situations d'urgence à caractère civil, des dérogations à l'application des dispositions de la présente section peuvent être accordées par décision respectivement du ministre de la défense et du ministre de l'intérieur, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat.

« II. – Le maître d'ouvrage indique à l'autorité environnementale, lors de l'examen au cas par cas, et à l'autorité compétente, s'agissant de la demande d'avis sur l'étude d'impact, les informations dont il estime que leur divulgation serait de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5.

« A la requête du maître d'ouvrage, ou de sa propre initiative, l'autorité compétente retire du dossier soumis à enquête publique ou mis à disposition du public et soumis à consultation les éléments de nature à entraîner la divulgation de secrets de la défense nationale ou de fabrication ou de nature à faciliter des actes susceptibles de porter atteinte à la santé, la sécurité et la salubrité publiques ; » ;

9° L'article L. 122-4 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 122-4. – I. – Pour l'application de la présente section, on entend par :

« 1° "Plans et programmes" : les plans, schémas, programmes et autres documents de planification élaborés ou adoptés par l'Etat, les collectivités territoriales ou leurs groupements et les établissements publics en dépendant, ainsi que leur modification, dès lors qu'ils sont prévus par des dispositions législatives ou réglementaires, y compris ceux cofinancés par l'Union européenne ;

« 2° "Evaluation environnementale" : un processus constitué de l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales, la réalisation de consultations, la prise en compte de ce rapport et de ces consultations lors de la prise de décision par l'autorité qui adopte ou approuve le plan ou programme, ainsi que la publication d'informations sur la décision, conformément aux articles L. 122-6 et suivants.

« II. – Font l'objet d'une évaluation environnementale systématique :

« 1° Les plans et programmes qui sont élaborés dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, de l'énergie, de l'industrie, des transports, de la gestion des déchets, de la gestion de l'eau, des télécommunications, du tourisme ou de l'aménagement du territoire et qui définissent le cadre dans lequel les projets mentionnés à l'article L. 122-1 pourront être autorisés ;

« 2° Les plans et programmes pour lesquels une évaluation des incidences Natura 2000 est requise en application de l'article L. 414-4.

« III. – Font l'objet d'une évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas par l'autorité environnementale :

« 1° Les plans et programmes mentionnés au II qui portent sur des territoires de faible superficie s'ils sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ;

« 2° Les plans et programmes, autres que ceux mentionnés au II, qui définissent le cadre dans lequel la mise en œuvre de projets pourra être autorisée si ces plans sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ;

« 3° Les modifications des plans et programmes mentionnés au II et au 1° et au 2° si elles sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement.

« IV. – Les incidences notables sur l'environnement d'un plan ou d'un programme ou de sa modification sont appréciées en tenant compte des critères mentionnés à l'annexe II de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

« V. – Les plans et programmes établis uniquement à des fins de défense nationale ou de protection civile ainsi que les plans et programmes financiers ou budgétaires ne sont pas soumis à l'obligation de réaliser une évaluation environnementale.

« L'autorité responsable de l'élaboration du plan ou du programme indique à l'autorité environnementale lors de l'examen au cas par cas, et à l'autorité compétente s'agissant de la demande d'avis sur le rapport sur les incidences environnementales, les informations dont elle estime que leur divulgation serait de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5.

« A la requête de l'autorité responsable de l'élaboration du plan ou du programme, ou de sa propre initiative, l'autorité compétente pour adopter ou approuver le plan ou programme retire des dossiers soumis à enquête publique ou mis à disposition du public et soumis à consultation les éléments qui seraient de nature à entraîner la divulgation de secrets de la défense nationale ou de nature à faciliter des actes susceptibles de porter atteinte à la santé, la sécurité et la salubrité publiques.

« VI. – Par dérogation aux dispositions du présent code, les plans et programmes mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 du code de l'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale dans les conditions définies au chapitre IV du titre préliminaire du code de l'urbanisme ; » ;

10° L'article L. 122-5 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 122-5. – Un décret en Conseil d'Etat précise notamment :

« 1° La liste des plans et programmes soumis à évaluation environnementale de manière systématique ou à un examen au cas par cas, en application des II et III de l'article L. 122-4 et les conditions de son actualisation annuelle ;

« 2° Les conditions dans lesquelles, lorsqu'un plan ou programme relève du champ du II ou du III de l'article L. 122-4 mais ne figure pas sur la liste établie en application du 1°, le ministre chargé de l'environnement décide, pour une durée n'excédant pas un an, de le soumettre à évaluation environnementale systématique ou à examen au cas par cas.

« Les effets de cette décision cessent un an après son entrée en vigueur, ou à l'entrée en vigueur de la plus prochaine révision annuelle de la liste mentionnée au 1°, si elle intervient auparavant ;

« 3° Les modalités et conditions des exemptions prévues au V de l'article L. 122-4 ;

« 4° Le contenu du rapport sur les incidences environnementales mentionné à l'article L. 122-6 ;

« 5° Les cas dans lesquels les modifications des plans et programmes soumis à évaluation environnementale peuvent faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale ; » ;

11° L'article L. 122-6 est ainsi modifié :

a) Au premier alinéa :

– dans la première phrase, le mot : « document » est remplacé par le mot : « programme » ;

– dans la deuxième phrase, avant le mot : « réduire », est ajouté le mot : « éviter, » et les mots : « du plan » sont remplacés par les mots : « du plan ou du programme » ;

– dans la troisième phrase, les mots : « du document » sont remplacés par les mots : « du plan ou du programme » ;

b) Au second alinéa, les mots : « rapport environnemental » sont remplacés par les mots : « rapport sur les incidences environnementales », les mots : « le plan ou le document » sont remplacés par les mots : « le plan ou le programme » et les mots : « documents ou plans » sont remplacés par les mots : « plans ou programmes » ;

12° L'article L. 122-7 est ainsi modifié :

a) Les deux premiers alinéas sont remplacés par les dispositions suivantes :

« La personne responsable de l'élaboration d'un plan ou d'un programme soumis à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-4 transmet pour avis à l'autorité environnementale le projet de plan ou de programme accompagné du rapport sur les incidences environnementales.

« L'avis, dès son adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai, est mis en ligne sur son site internet ; »

b) Au troisième alinéa, les mots : « autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement » sont remplacés par les mots : « autorité environnementale » et les mots : « rapport environnemental » sont remplacés par les mots : « rapport sur les incidences environnementales » ;

13° L'article L. 122-8 est abrogé et l'article L. 122-9 devient l'article L. 122-8, l'article L. 122-10 devient l'article L. 122-9, l'article L. 122-11 devient l'article L. 122-10 et l'article L. 122-12 devient l'article L. 122-11 ;

14° Au premier alinéa de l'article L. 122-8 et au premier alinéa de l'article L. 122-9, les mots : « la Communauté » sont remplacés par les mots : « l'Union » ;

15° Au second alinéa de l'article L. 122-8 et aux premier et deuxième alinéas de l'article L. 122-9, le mot : « document » est remplacé par le mot : « programme » ;

16° Au premier alinéa de l'article L. 122-8 et à l'article L. 122-10, le mot : « documents » est remplacé par le mot : « programmes » ;

17° A l'article L. 122-9, les mots : « plan, schéma, programme ou document » sont remplacés par les mots : « plan ou de programme », les mots : « autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement » sont remplacés par les mots : « autorité environnementale » et la référence au IV de l'article L. 122-4 est remplacée par la référence au III de l'article L. 122-4 ;

18° A l'article L. 122-11, les mots : « plan, schéma, programme ou autre document de planification » sont remplacés par les mots : « plan ou d'un programme » et la référence aux I et II de l'article L. 122-4 est remplacée par la référence à l'article L. 122-4 ;

19° Après la section 2 du chapitre II du titre II du livre I^{er}, il est inséré une section 3 ainsi rédigée :

« Section 3

« Procédures communes et coordonnées d'évaluation environnementale

« Art. L. 122-13. – Une procédure d'évaluation environnementale unique valant à la fois évaluation environnementale du plan ou du programme et d'un projet peut être réalisée à l'initiative de l'autorité responsable

du plan ou du programme et du ou des maîtres d'ouvrage concernés, lorsque le rapport sur les incidences environnementales mentionné à l'article L. 122-6 contient les éléments exigés au titre de l'étude d'impact du projet mentionnée à l'article L. 122-1 et lorsque les consultations requises au titre de la section 1 et de la section 2 du présent chapitre sont réalisées.

« La procédure d'évaluation environnementale est dite commune lorsque des procédures uniques de consultation et de participation du public portent à la fois sur le plan ou le programme et sur le projet. Lorsque le projet est soumis à enquête publique, cette procédure s'applique.

« La procédure d'évaluation environnementale est dite coordonnée lorsque le maître d'ouvrage d'un projet prévu par un plan ou programme, au titre duquel la procédure de participation du public et la consultation des autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 ont été réalisées dans les conditions prévues au premier alinéa, est dispensé de demander un nouvel avis de l'autorité environnementale et de conduire une nouvelle procédure de participation du public.

« Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités et conditions de la mise en œuvre des procédures d'évaluation environnementale communes ou coordonnées.

« Art. L. 122-14. – Lorsque la réalisation d'un projet soumis à évaluation environnementale et subordonné à déclaration d'utilité publique ou déclaration de projet implique soit la mise en compatibilité d'un document d'urbanisme également soumis à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-4, soit la modification d'un plan ou d'un programme, l'évaluation environnementale, lorsqu'elle est requise, de la mise en compatibilité de ce document d'urbanisme ou de la modification de ce plan ou programme et l'étude d'impact du projet peuvent donner lieu à une procédure commune.

« Dans cette hypothèse, une procédure commune de participation du public est organisée. Lorsque le projet ou la modification du plan ou du programme ou la mise en compatibilité du document d'urbanisme est soumis à enquête publique, c'est cette dernière procédure qui s'applique ; »

20° Le sixième alinéa du I de l'article L. 123-10 est remplacé par les dispositions suivantes :

« – lorsqu'ils ont été émis, de l'existence de l'avis de l'autorité environnementale mentionné au III de l'article L. 122-1 et à l'article L. 122-7 du présent code ou à l'article L. 104-6 du code de l'urbanisme et des avis des collectivités territoriales et de leurs groupements mentionnés au IV de l'article L. 122-1, et le lieu où ces avis peuvent être consultés ; »

21° L'article L. 123-14 est ainsi modifié :

a) Au deuxième alinéa du I, les mots : « rapport environnemental » sont remplacés par les mots : « rapport sur les incidences environnementales » et, à la fin de la première phrase, sont ajoutés les mots : « ainsi que, le cas échéant, aux collectivités territoriales et à leurs groupements consultés en application du V de l'article L. 122-1 ; »

b) Le dernier alinéa du II est remplacé par les dispositions suivantes :

« Avant l'ouverture de l'enquête publique complémentaire, le nouveau projet, plan ou programme, accompagné de l'étude d'impact ou du rapport sur les incidences environnementales intégrant ces modifications, est transmis pour avis à l'autorité environnementale conformément, selon les cas, aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du présent code et à l'article L. 104-6 du code de l'urbanisme et aux collectivités territoriales et à leurs groupements consultés en application du IV de l'article L. 122-1 ; »

22° Le deuxième alinéa de l'article L. 126-1 est ainsi modifié :

a) Les mots : « l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement » sont remplacés par les mots : « les avis de l'autorité environnementale et des collectivités territoriales et de leurs groupements consultés en application du V de l'article L. 122-1 » ;

b) Le deuxième alinéa est complété par la phrase suivante : « En outre, elle comporte les éléments mentionnés au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. »

Article 2

I. – La référence à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement est remplacée par une référence à l'autorité environnementale dans toutes les dispositions législatives en vigueur, notamment aux articles L. 104-6, L. 104-7, L. 123-9 et L. 422-2 du code de l'urbanisme.

II. – Les mots : « étude d'impact » sont remplacés par les mots : « évaluation environnementale » aux articles L. 123-2, L. 125-8 et L. 331-4 du code de l'environnement et aux articles L. 141-9, L. 300-1, L. 300-2 (quatrième alinéa) et L. 424-4 du code de l'urbanisme.

Article 3

A l'article L. 122-2 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, la référence au deuxième alinéa du IV de l'article L. 122-1 du code de l'environnement est remplacée par la référence au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement.

Article 4

A l'article L. 621-2 du code minier, la référence à l'article L. 122-6 du code de l'environnement est remplacée par la référence à l'article L. 122-4 du code de l'environnement.

Article 5

L'article L. 424-4 du code de l'urbanisme est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 424-4. – Lorsque la décision autorise un projet soumis à évaluation environnementale, elle comprend en annexe un document comportant les éléments mentionnés au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. »

Article 6

Les dispositions de la présente ordonnance s'appliquent :

- aux projets relevant d'un examen au cas par cas pour lesquels la demande d'examen au cas par cas est déposée à compter du 1^{er} janvier 2017 ;
- aux projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique pour lesquels la première demande d'autorisation est déposée à compter du 16 mai 2017. Pour les projets pour lesquels l'autorité compétente est le maître d'ouvrage, ces dispositions s'appliquent aux projets dont l'enquête publique est ouverte à compter du premier jour du sixième mois suivant la publication de la présente ordonnance ;
- aux plans et programmes pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique ou l'avis sur la mise à disposition du public est publié après le premier jour du mois suivant la publication de la présente ordonnance.

Article 7

Le Premier ministre, le ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, le ministre de la défense et le ministre de l'intérieur sont responsables, chacun en ce qui le concerne, de l'application de la présente ordonnance, qui sera publiée au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 3 août 2016.

FRANÇOIS HOLLANDE

Par le Président de la République :

Le Premier ministre,
MANUEL VALLS

*La ministre de l'environnement,
de l'énergie et de la mer,
chargée des relations internationales
sur le climat,*
SÉGOLÈNE ROYAL

Le ministre de la défense,
JEAN-YVES LE DRIAN

Le ministre de l'intérieur,
BERNARD CAZENÈVE

11.1.6 Décret du 11 août 2016 relatif à l'évaluation environnementale

14 août 2016 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 4 sur 94

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

NOR : DEVD1614639D

Publics concernés : tout public.

Objet : modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication, à l'exception des dispositions du nouvel article R. 122-12 qu'il crée, applicables à compter du 1^{er} janvier 2018.

Notice : le décret modifie les règles relatives à l'évaluation environnementale des projets et des plans et programmes. Ce décret prévoit les mesures réglementaires d'application de l'ordonnance relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, prise en application du 2^o du 1^{er} de l'article 106 de la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques. Comme l'ordonnance, ce décret a pour objet de simplifier et de clarifier le droit de l'évaluation environnementale, notamment en améliorant l'articulation entre les différentes évaluations environnementales, et d'assurer la conformité de celui-ci au droit de l'Union européenne, notamment en transposant la directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, telle que modifiée par la directive 2014/52/UE.

Références : le présent décret peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,

Vu la convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière signée à Espoo (Finlande) le 25 février 1991 ;

Vu la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, modifiée par la directive n° 2014/52/UE du 16 avril 2014 ;

Vu le code de l'aviation civile ;

Vu le code de l'énergie ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code forestier ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code minier ;

Vu le code du patrimoine ;

Vu le code des ports maritimes ;

Vu le code rural et de la pêche maritime ;

Vu le code du tourisme ;

Vu le code des transports ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification ;

Vu la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;

Vu la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ;

Vu la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris ;

Vu l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;

14 août 2016

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 4 sur 94

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 mai 2016 ;
Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques en date du 16 juin 2016 ;
Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 7 juillet 2016 ;

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du 16 juin au 15 juillet 2016, en application de l'article L. 120-1 du code de l'environnement ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

Art. 1^{er}. – Le titre II du livre I^{er} du code de l'environnement est ainsi modifié :

1^o La référence à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement est remplacée par la référence à l'autorité environnementale ;

2^o Dans la section 1, les mots : « du pétitionnaire ou du maître d'ouvrage » sont remplacés par les mots : « du maître d'ouvrage » et le mot : « pétitionnaire » est remplacé par les mots : « maître d'ouvrage » ;

3^o Dans la section 1, les mots : « travaux, ouvrages ou aménagements » sont remplacés par le mot : « projets » ;

4^o Dans la section 2, les mots : « rapport environnemental » sont remplacés par les mots : « rapport sur les incidences environnementales » ;

5^o Dans la section 2, les mots : « plans, schémas, programmes et autres documents de planification » sont remplacés par les mots : « plans et programmes » ;

6^o L'article R. 122-1 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-1. – L'étude d'impact préalable à la réalisation du projet est réalisée sous la responsabilité du ou des maîtres d'ouvrage. » ;

7^o L'article R. 122-2 et son annexe sont ainsi modifiés :

a) L'article R. 122-2 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-2. – I. – Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.

« A titre dérogatoire, les projets soumis à évaluation environnementale systématique qui servent exclusivement ou essentiellement à la mise au point et à l'essai de nouveaux procédés ou de nouvelles méthodes, pendant une période qui ne dépasse pas deux ans, font l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas.

« II. – Les modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique qui atteignent les seuils éventuels fixés par le tableau annexé font l'objet d'une évaluation environnementale.

« Les autres modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas, déjà autorisés, réalisés ou en cours de réalisation, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à évaluation environnementale après examen au cas par cas.

« Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les projets auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à évaluation environnementale.

« III. – Lorsqu'un même projet relève à la fois d'une évaluation environnementale systématique et d'un examen au cas par cas en vertu d'une ou plusieurs rubriques du tableau annexé, le maître d'ouvrage est dispensé de suivre la procédure prévue à l'article R. 122-3. L'étude d'impact traite alors de l'ensemble des incidences du projet, y compris des travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages ou d'autres interventions qui, pris séparément, seraient en dessous du seuil de l'examen au cas par cas.

« IV. – Lorsqu'un même projet relève de plusieurs rubriques du tableau annexé, une évaluation environnementale est requise dès lors que le projet atteint les seuils et remplit les conditions de l'une des rubriques applicables. Dans ce cas, une seule évaluation environnementale est réalisée pour le projet. » ;

b) Le tableau annexé à l'article R. 122-2 est remplacé par le tableau annexé au présent décret ;

8^o L'article R. 122-3 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-3. – I. – Pour les projets relevant d'un examen au cas par cas en application de l'article R. 122-2, le maître d'ouvrage décrit les caractéristiques de l'ensemble du projet, y compris les éventuels travaux de démolition ainsi que les incidences notables que son projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine. Il décrit également, le cas échéant, les mesures et les caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables de son projet sur l'environnement ou la santé humaine.

« La liste détaillée des informations à fournir est définie dans un formulaire de demande d'examen au cas par cas dont le contenu est précisé par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

« II. – Ce formulaire est adressé par le maître d'ouvrage par voie électronique ou par pli recommandé à l'autorité environnementale qui en accuse réception. A compter de sa réception, l'autorité environnementale dispose d'un délai de quinze jours pour demander au maître d'ouvrage de compléter le formulaire. A défaut d'une telle demande dans ce délai, le formulaire est réputé complet.

« III. – Dès réception du formulaire complet, l'autorité environnementale le met en ligne sans délai sur son site internet.

« Si l'autorité environnementale décide de consulter les autorités de santé, elle saisit le ministre chargé de la santé lorsque le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine au-

dès du territoire d'une seule région et le directeur général de l'agence de santé régionale concernée pour les autres projets.

« IV. – L'autorité environnementale dispose d'un délai de trente-cinq jours à compter de la réception du formulaire complet pour informer le maître d'ouvrage par décision motivée de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.

« Elle examine, sur la base des informations fournies par le maître d'ouvrage, si le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale au regard des critères pertinents de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

« L'autorité environnementale indique les motifs qui fondent sa décision au regard des critères pertinents de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, et compte tenu le cas échéant des mesures et caractéristiques du projet présentées par le maître d'ouvrage et destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine.

« Cette décision ou, en cas de décision implicite, le formulaire accompagné de la mention du caractère tacite de la décision est publiée sur son site internet et figure dans le dossier soumis à enquête publique ou à participation du public par voie électronique en application des dispositions de l'article L. 123-19.

« L'absence de réponse de l'autorité environnementale dans le délai de trente-cinq jours vaut obligation de réaliser une évaluation environnementale.

« V. – Lorsque l'autorité environnementale a décidé après un examen au cas par cas qu'un projet ne nécessite pas la réalisation d'une évaluation environnementale, l'autorité compétente vérifie au stade de l'autorisation que le projet présenté correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié la décision de ne pas le soumettre à évaluation environnementale.

« VI. – Doit, à peine d'irrecevabilité, être précédé d'un recours administratif préalable devant l'autorité environnementale tout recours contentieux contre la décision imposant la réalisation d'une évaluation environnementale.

« VII. – Ces dispositions s'appliquent sous réserve des dispositions prévues au titre I^{er} du livre V. » ;

9^e L'article R. 122-4 est ainsi modifié :

a) Au premier alinéa, après les mots : « un avis sur », sont insérés les mots : « le champ et » ;

b) Au deuxième alinéa, le mot : « principales » est remplacé par le mot : « spécifiques » ;

c) Le cinquième alinéa est supprimé ;

d) Le sixième alinéa est remplacé par les dispositions suivantes :

« L'autorité compétente consulte sans délai les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 et, pour ce qui concerne les aspects liés à la santé humaine, le ministre chargé de la santé pour les projets susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine au-delà du territoire d'une seule région et le directeur général de l'agence régionale de santé pour les autres projets. Outre la ou les communes d'implantation du projet, l'autorité compétente peut également consulter les collectivités territoriales et leurs groupements qu'elle estime intéressés au regard des incidences environnementales notables du projet sur leur territoire. » ;

e) A la fin du septième alinéa, il est ajouté une phrase ainsi rédigée :

« Cet avis comporte tout autre renseignement ou élément qu'elle juge utile de porter à la connaissance du maître d'ouvrage, notamment sur les zonages applicables au projet, et peut également préciser le périmètre approprié pour l'étude de chacun des impacts du projet. » ;

f) Les huitième à treizième alinéas sont remplacés par un alinéa ainsi rédigé :

« Elle indique notamment la nécessité d'étudier, le cas échéant, les incidences notables du projet sur l'environnement d'un autre Etat, membre de l'Union européenne ou partie à la convention du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière. » ;

10^e L'article R. 122-5 est ainsi modifié :

a) Au I, les mots : « ouvrages et aménagements » sont remplacés par les mots : « installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage » ;

b) Le II est remplacé par les dispositions suivantes :

« II. – En application du 2^e du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

« 1^o Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

« 2^o Une description du projet, y compris en particulier :

– une description de la localisation du projet ;

– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

« Pour les installations relevant du titre I^{er} du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

« 3^o Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée "scénario de référence", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

« 4^o Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

« 5^o Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

« Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

« La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

« 6^o Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

« 7^o Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

« 8^o Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

« La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5^o ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5^o ;

« 9^o Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

« 10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

« 11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

« 12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact. » ;

c) Le IV est abrogé, le V devient le IV, le VI devient le V et le VII devient le VI ;

d) Le V ainsi modifié est remplacé par les dispositions suivantes :

« V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre I^{er} du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23. » ;

e) Au VI ainsi modifié, la référence au titre IV de la loi du 13 juin 2006 est remplacée par la référence au titre IX du livre V du code de l'environnement ;

f) L'article est complété par les dispositions suivantes :

« VII. – Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

« a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;

« b) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;

« c) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1. » ;

11° L'article R. 122-6 est ainsi modifié :

a) Au I, le 3° est abrogé et le 4° devient le 3° ;

b) Au II, le 3° est abrogé et le 4° devient le 3° ;

c) Le III est remplacé par les dispositions suivantes :

« III. – L'autorité environnementale mentionnée à l'article L. 122-1 est la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable de la région sur le territoire de laquelle le projet doit être réalisé pour les autres projets que ceux mentionnés au I et au II du présent article qui relèvent du I de l'article L. 121-8.

« Toutefois, lorsque le projet est situé sur plusieurs régions, l'autorité environnementale mentionnée à l'article L. 122-1 est la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable. » ;

d) Au IV, les mots : « de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements » et les mots : « ou lorsqu'il appartient à un programme de travaux au sens de l'article L. 122-1 situé sur plusieurs régions et ne relevant pas du I, du II ou du III ci-dessus » sont supprimés ;

12° L'article R. 122-7 est ainsi modifié :

a) Le I est ainsi modifié :

i) Les deux premiers alinéas sont remplacés par les dispositions suivantes :

« I. – L'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet transmet pour avis le dossier comprenant l'étude d'impact et le dossier de demande d'autorisation aux autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1. Outre la ou les communes d'implantation du projet, l'autorité compétente peut également consulter les collectivités territoriales et leurs groupements intéressés au regard des incidences environnementales notables du projet sur leur territoire. » ;

ii) Le dernier alinéa du I est supprimé ;

b) Le II est ainsi modifié :

i) Au premier alinéa, la seconde phrase est remplacée par les deux phrases suivantes :

« Ce délai est fixé à deux mois pour les collectivités territoriales et leurs groupements. L'avis de l'autorité environnementale, dès son adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai, est mis en ligne sur internet. » ;

ii) Le début du deuxième alinéa est ainsi rédigé :

« L'autorité compétente transmet, dès sa réception, les avis des autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 au maître d'ouvrage. Les avis ou ... (le reste sans changement) » ;

c) Le III est ainsi modifié :

i) Le troisième alinéa est remplacé par les dispositions suivantes :

« – le ministre chargé de la santé si le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine au-delà du territoire d'une seule région et le directeur général de l'agence régionale de santé pour les autres projets ; » ;

ii) A la fin du dernier alinéa, est ajoutée la phrase suivante :

« En l'absence de réponse dans ce délai, les autorités consultées sont réputées n'avoir aucune observation à formuler. » ;

13° L'article R. 122-8 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-8. – I. – En application du II de l'article L. 122-1-1, dans l'hypothèse où le projet est soumis à évaluation environnementale mais n'est pas soumis à autorisation ni à déclaration préalable en application d'un régime particulier, le maître d'ouvrage dépose à la préfecture un formulaire de demande d'autorisation dont le contenu est défini par arrêté. Le préfet dispose d'un délai de neuf mois à compter du dépôt du formulaire pour prendre une décision d'autorisation du projet conforme au I de l'article L. 122-1-1.

« Dans l'hypothèse où le projet est soumis à évaluation environnementale et relève d'un régime déclaratif, l'autorité compétente dispose d'un délai de neuf mois à compter du dépôt du dossier de déclaration pour prendre une décision d'autorisation conforme au I de l'article L. 122-1-1.

« II. – Lorsque le maître d'ouvrage interroge l'autorité environnementale sur la nécessité d'actualiser l'étude d'impact d'un projet ou sur le périmètre de l'actualisation, il lui transmet les éléments disponibles sur le projet. L'autorité environnementale dispose d'un délai d'un mois pour rendre son avis. En l'absence de réponse dans ce délai, elle est réputée n'avoir aucune observation à formuler. » ;

14° L'article R. 122-9 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-9. – L'étude d'impact ainsi que, le cas échéant, la décision, mentionnée au IV de l'article R. 122-3, rendant obligatoire la réalisation d'une évaluation environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à enquête publique ou à participation du public par voie électronique conformément à l'article L. 123-19, le cas échéant selon les modalités prévues au 4° de l'article R. 123-8. » ;

15° L'article R. 122-10 est ainsi modifié :

a) Au premier alinéa du I, la référence au IV de l'article R. 122-5 est remplacée par la référence au 1° du II de l'article R. 122-5 ;

b) Au quatrième alinéa du I, la référence au V de l'article L. 122-1 est remplacée par la référence au V de l'article L. 122-1-1 ;

c) Le cinquième alinéa du I est déplacé en fin d'article et constitue un nouveau III ;

d) Les mots : « la Communauté » sont remplacés par les mots : « l'Union » ;

e) Le III créé par le c est ainsi modifié :

i) Les mots : « aux alinéas précédents » sont remplacés par les mots : « aux I et II » ;

ii) Les mots : « mise à disposition du public prévue à l'article L. 122-1-1 » sont remplacés par les mots : « d'une procédure de participation du public par voie électronique en application de l'article L. 123-19 » ;

16° L'article R. 122-11 est remplacé par l'article R. 122-12 ainsi modifié :

a) Les mots : « , de l'approbation ou de l'exécution du projet, » sont supprimés ;

b) La référence au V de l'article L. 122-1 est remplacée par la référence au IV de l'article L. 122-1-1 ;

c) Les mots : « travaux, ouvrages ou aménagements projetés » sont remplacés par le mot : « projet » ;

d) Les mots : « deux journaux régionaux ou locaux diffusés » sont remplacés par les mots : « un journal régional ou local diffusé » ;

17° L'article R. 122-12 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-12. – En application du VI de l'article L. 122-1, les maîtres d'ouvrage versent leur étude d'impact, dans l'application informatique mise gratuitement à leur disposition par l'Etat, sous un format numérique ouvert pour une durée de quinze ans. Le fichier de cette étude est accompagné d'un fichier des données brutes environnementales utilisées dans l'étude, au format ouvert et aisément réutilisable, c'est-à-dire lisible par une machine et exploitable par traitement standardisé de données. » ;

18° L'article R. 122-13 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-13. – I. – Les mesures compensatoires mentionnées au I de l'article L. 122-1-1 ont pour objet d'apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes, du projet sur l'environnement qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site affecté ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

« II. – Le suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine mentionnées au I de l'article L. 122-1-1 ainsi que le suivi de leurs effets sur l'environnement font l'objet d'un ou de plusieurs bilans réalisés sur une période donnée et selon un calendrier que l'autorité compétente détermine afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques.

« Ce ou ces bilans sont transmis pour information, par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, aux autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 qui ont été consultées.

« Le dispositif de suivi est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses incidences prévues sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés.

« L'autorité compétente peut décider la poursuite du dispositif de suivi au vu du ou des bilans du suivi des incidences du projet sur l'environnement.

« III. – Les dispositions du présent article s'appliquent sous réserve de dispositions plus contraignantes prévues par d'autres réglementations. En particulier, elles ne s'appliquent pas aux installations relevant du titre I^{er} du livre V, ni aux installations relevant de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire. » ;

19° L'article R. 122-14 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 122-14. – Les projets ou parties de projets mentionnés au I de l'article L. 122-3-4 sont désignés :

« – par décision du ministre de la défense s'il estime que l'application des dispositions de la présente section irait à l'encontre des intérêts de la défense nationale ;

« – par décision du ministre de l'intérieur s'il estime que l'application des dispositions de la présente section irait à l'encontre de la réponse à des situations d'urgence à caractère civil. » ;

20° L'article R. 122-15 est abrogé ;

21° L'article R. 122-17 est ainsi modifié :

a) Les I et II sont remplacés par les dispositions suivantes :

« I. – Les plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale sont énumérés ci-dessous :

« 1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche ;

« 2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie ;

« 3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie ;

« 4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement ;

« 5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement ;

« 6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 du code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code ;

« 7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement ;

« 8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie ;

« 9° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement ;

« 10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement ;

« 11° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement ;

« 12° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement ;

« 13° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement ;

« 14° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement ;

« 15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;

« 16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code ;

« 17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement ;

« 18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement ;

« 19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement ;

« 20° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement ;

« 21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement ;

« 22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement ;

« 23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;

« 24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;

« 25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier ;

« 26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier ;

« 27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier ;

« 28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ;

« 29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier ;

« 30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier ;

« 31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports ;

« 32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime ;

« 33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime ;

« 34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports ;

« 35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports ;

« 36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports ;

« 37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification ;

« 38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales ;

« 39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;

« 40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2, 3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris ;

« 41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime ;

« 42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales ;

« 43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme ;

« 44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5 ;

« 45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;

« 46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales ;

« 47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme ;

« 48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports ;

« 49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme ;

« 50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme ;

« 51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ;

« 52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ;

« 53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement ;

« 54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme.

« II. – Les plans et programmes susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas sont énumérés ci-dessous :

« 1° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement ;

« 2° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code ;

« 3° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier ;

« 4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;

« 5° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier ;

« 6° Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier ;

« 7° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier ;

« 8° Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine ;

« 9° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports ;

« 10° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme ;

« 11° Plan local d'urbanisme ne relevant pas du I du présent article ;

« 12° Carte communale ne relevant pas du I du présent article.

b) Le III devient le IV, le IV devient le V et le V devient le VI ;

c) Le III est remplacé par les dispositions suivantes :

« III. – Lorsqu'un plan ou un programme relevant du champ du II ou du III de l'article L. 122-4 ne figure pas dans les listes établies en application du présent article, le ministre chargé de l'environnement, de sa propre initiative ou sur demande de l'autorité responsable de l'élaboration du projet de plan ou de programme, conduit un examen afin de déterminer si ce plan ou ce programme relève du champ de l'évaluation environnementale systématique ou d'un examen au cas par cas, en application des dispositions du IV de l'article L. 122-4.

« L'arrêté du ministre chargé de l'environnement soumettant un plan ou un programme à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas est publié au *Journal officiel* de la République française et mis en ligne sur le site internet du ministère chargé de l'environnement.

« Ses effets cessent au plus tard un an après son entrée en vigueur ou à l'entrée en vigueur de la révision des listes figurant au I et II du présent article, si elle est antérieure. »

d) Le IV, tel que renuméroté au b, est ainsi modifié :

i) Au premier alinéa, les mots : « du I ou du II » sont remplacés par les mots : « du I, du II ou du III » ;

ii) Au 1°, les mots : « 4°, 8°, 10°, 14°, 16°, 25°, 27°, 32°, 39° et 40° » sont remplacés par les mots : « 4°, 8°, 9°, 11°, 15°, 17°, 22°, 24°, 30°, 37° et 38° » ;

e) L'article, tel que renuméroté, est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« VII. – Par dérogation aux dispositions de la présente section, les règles relatives à l'évaluation environnementale des plans et programmes mentionnés aux rubriques 43° à 54° du I et 11° et 12° du II sont régies par les dispositions du chapitre IV du titre préliminaire du code de l'urbanisme.

22° L'article R. 122-18 est ainsi modifié :

a) Au premier alinéa du I, les mots : « du IV ainsi que du V » sont remplacés par les mots : « du V ainsi que du VI » ;

b) Au c du II, les mots suivants sont insérés en début de phrase : « Si l'autorité environnementale décide de consulter les autorités de santé, elle » ;

23° L'article R. 122-20 est ainsi modifié :

a) Le premier alinéa est divisé en deux alinéas, la première phrase devient un nouveau I et la seconde phrase débute un nouveau II ;

b) Le II résultant du a ci-dessus est ainsi modifié :

i) Le mot : « successivement » est remplacé par les mots : « un résumé non technique des informations prévues ci-dessous » ;

ii) Au 6°, le dernier alinéa est supprimé ;

iii) L'article est complété par un 10° ainsi rédigé : « Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. » ;

24° L'article R. 122-21 est ainsi modifié :

a) Le premier alinéa du II est remplacé par les dispositions suivantes :

« L'autorité environnementale, ou lorsque la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente, le service régional chargé de l'environnement (appuyé à la mission régionale d'autorité environnementale) consulte le ministre chargé de la santé pour les plans et programmes dépassant le cadre régional. Pour les autres plans et programmes, l'autorité environnementale ou, lorsque la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente, le service régional chargé de l'environnement (appuyé à la mission régionale d'autorité environnementale) consulte le directeur général de l'agence régionale de santé. » ;

b) La dernière phrase du premier alinéa du IV est remplacée par les dispositions suivantes : « L'avis, dès son adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans ce délai, est mis en ligne et transmis à la personne publique responsable. » ;

25° L'article R. 122-22 est abrogé ;

26° L'article R. 122-23 devient l'article R. 122-22 ;

27° Après la section 3 du chapitre II du titre II du livre I^{er}, il est inséré une section 4 ainsi rédigée :

« Section 4

« Procédures communes et coordonnées d'évaluation environnementale

« Art. R. 122-26. – I. – En application de l'article L. 122-13, une procédure d'évaluation environnementale commune ou coordonnée, valant à la fois évaluation d'un plan ou d'un programme et d'un projet, peut être mise en œuvre, à l'initiative de l'autorité responsable du plan ou du programme et de ou des maîtres d'ouvrage concernés, à condition que le rapport sur les incidences environnementales du plan ou du programme contienne l'ensemble des éléments mentionnés à l'article R. 122-5 et que les consultations prévues à l'article L. 122-1-1 soient réalisées.

« II. – Pour l'application de la procédure commune, l'autorité environnementale unique est celle qui est compétente pour le plan ou le programme. Toutefois, lorsque l'autorité environnementale compétente au titre du projet est la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable, cette dernière est l'autorité environnementale unique compétente.

« L'autorité environnementale unique est consultée sur le rapport d'évaluation environnementale commun au plan ou au programme et au projet. Elle rend un avis dans le délai prévu à l'article R. 122-21 ou à l'article R. 122-7 selon le cas.

« Si la demande est recevable, l'autorité environnementale réalise les consultations prévues au II de l'article R. 122-21 et au III de l'article R. 122-7.

« III. – Pour l'application de la procédure coordonnée, l'autorité environnementale, saisie pour avis sur le plan ou le programme, évalue les incidences notables sur l'environnement du plan ou du programme ainsi que celles du ou des projets présentés en vue de la procédure coordonnée.

« Lors du dépôt de la demande d'autorisation du projet, l'autorité compétente saisit l'autorité environnementale compétente au titre du projet qui dispose d'un délai d'un mois pour déterminer si le rapport sur les incidences environnementales du plan ou du programme peut valoir étude d'impact du ou des projets présentés, au regard de l'article R. 122-5, en particulier quant au caractère complet et suffisant de l'évaluation des incidences notables du projet sur l'environnement.

« L'autorité environnementale peut demander des compléments au maître d'ouvrage si les éléments requis au titre du ou des projets sont insuffisants dans le rapport sur les incidences environnementales présenté au stade de l'avis du plan ou du programme. Le maître d'ouvrage dispose de quinze jours pour répondre à cette demande et l'autorité environnementale se prononce ensuite dans le délai d'un mois.

« Si l'autorité environnementale estime que les conditions fixées à l'article L. 122-13 ne sont pas remplies, le maître d'ouvrage est tenu de suivre la procédure d'évaluation environnementale prévue aux articles R. 122-1 à R. 122-14.

« Art. R. 122-27. – Une évaluation environnementale commune à plusieurs projets faisant l'objet d'une procédure d'autorisation concertante peut être mise en œuvre, à l'initiative des maîtres d'ouvrage concernés, lorsque l'étude d'impact contient les éléments mentionnés à l'article R. 122-5 au titre de l'ensemble des projets.

« Lorsque la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente pour un des projets, elle est l'autorité environnementale unique. Dans les autres cas, le préfet de région est compétent, sauf lorsqu'une mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente au titre de l'un des projets. Elle est consultée sur l'étude d'impact commune à l'ensemble des projets et rend un avis dans le délai prévu à l'article R. 122-7.

« Une procédure commune de participation du public est réalisée. Conformément à l'article L. 123-6, lorsqu'un des projets est soumis à enquête publique, une enquête publique unique est réalisée.

« Art. R. 122-28. – I. – En application de l'article L. 122-14, une procédure d'évaluation environnementale commune peut être mise en œuvre, à l'initiative du maître d'ouvrage concerné pour un projet subordonné à déclaration d'utilité publique ou déclaration de projet impliquant soit la mise en compatibilité d'un document d'urbanisme soit la modification d'un plan ou programme également soumis à évaluation environnementale, lorsque l'étude d'impact du projet contient l'ensemble des éléments mentionnés à l'article R. 122-20.

« L'autorité environnementale unique est celle compétente pour le projet. Toutefois, lorsque l'autorité environnementale compétente au titre du plan ou du programme est la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable, cette dernière est l'autorité environnementale unique.

« L'autorité environnementale unique est consultée sur l'étude d'impact du projet tenant lieu du rapport sur les incidences environnementales de la mise en compatibilité du document d'urbanisme ou de la modification du plan ou du programme. Elle rend un avis dans le délai fixé à l'article R. 122-7 ou à l'article R. 122-21. L'autorité environnementale vérifie que le rapport d'évaluation contient l'ensemble des éléments exigés au titre de l'article R. 122-5.

« L'autorité environnementale réalise les consultations prévues au III de l'article R. 122-7 et au II de l'article R. 122-21.

« Une procédure commune de participation du public est réalisée. Lorsqu'une enquête publique est requise au titre du projet ou de la mise en compatibilité ou de la modification du plan ou du programme, c'est cette procédure qui s'applique. » ;

28° A l'article R. 123-8, les mots : « visée au I de l'article L. 122-1 ou au IV de l'article L. 122-4 » sont remplacés par les mots : « mentionnée au IV de l'article L. 122-1 ou au III de l'article L. 122-4 » ;

29° Le 2° des articles R. 123-22 et R. 123-23 est complété par les mots suivants : « et les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements consultés en application du V de l'article L. 122-1 ».

Art. 2. – Le titre III du livre III du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° La première phrase du dernier alinéa de l'article R. 331-34 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Il est saisi pour avis par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet, de l'étude d'impact définie à l'article R. 122-5, lorsque des projets soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-2 sont envisagés dans le cœur, l'aire d'adhésion ou l'aire maritime adjacente. » ;

2° Le III de l'article R. 333-14 est ainsi modifié :

a) Le deuxième alinéa est remplacé par les dispositions suivantes :

« Il peut exercer la compétence d'élaboration, de suivi et de révision d'un schéma de cohérence territoriale, dans les conditions prévues par les articles L. 122-4, L. 122-5 et L. 122-18 du code de l'urbanisme. » ;

b) Le quatrième alinéa est remplacé par les dispositions suivantes :

« Lorsque des projets soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-2 sont envisagés sur le territoire du parc, il est saisi pour avis de l'étude d'impact définie à l'article R. 122-5 par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet. » ;

3° Le dernier alinéa de l'article R. 334-36 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Lorsque des projets soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-2 sont envisagés dans le parc, il est saisi pour avis de l'étude d'impact définie à l'article R. 122-5 par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet. »

Art. 3. – Le livre IV du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Le 3° du I de l'article R. 414-19 est remplacé par les dispositions suivantes :

« 3° Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 ; »

2° L'article R. 414-22 est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. R. 414-22.* – L'évaluation environnementale mentionnée au 1° et au 3° du I de l'article R. 414-19 et le document d'incidences mentionné au 2° du I du même article tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23.

« Le formulaire d'examen au cas par cas mentionné à l'article R. 122-3 contient la présentation et l'exposé définis au I de l'article R. 414-23. »

Art. 4. – I. – La référence à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement est remplacée par la référence à l'autorité environnementale dans toutes les dispositions réglementaires en vigueur, notamment aux articles R. 123-8, R. 123-9, R. 123-22, R. 123-23, R. 331-49, R. 512-14, R. 512-21, R. 541-41-10, R. 553-12, R. 555-12 et R. 651-3 du code de l'environnement et aux articles R. 104-19, R. 104-21 à R. 104-25, R. 104-28 à R. 104-33, R. 300-17, R. 423-55 et R. 443-5 du code de l'urbanisme.

II. – Les mots : « étude d'impact » sont remplacés par les mots : « évaluation environnementale » aux articles R. 122-6, R. 173-1, R. 423-69, R. 425-19 du code de l'urbanisme.

Art. 5. – Le code de l'aviation civile est ainsi modifié :

1° L'article R. 211-3 est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. R. 211-3.* – Les projets qui relèvent du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement sont soumis à la réalisation préalable d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau et ils sont, le cas échéant, précédés d'une enquête publique dans les conditions définies au titre II du livre I^{er} du même code. » ;

2° Les articles R. 211-4 et R. 211-5 sont abrogés.

Art. 6. – Le code forestier est ainsi modifié :

1° A l'article D. 123-1, les mots : « le préfet » sont remplacés par les mots : « l'autorité environnementale » ;

2° Le 6° de l'article R. 141-35 est remplacé par les dispositions suivantes :

« 6° L'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement ou la décision de l'autorité environnementale dispensant le demandeur de réaliser une évaluation environnementale ; »

3° A l'article R. 341-1, la référence aux articles R. 122-2 et R. 122-3 du même code est remplacée par la référence à l'article R. 122-2 du même code ;

4° Le 5° de l'article R. 375-2 est remplacé par les dispositions suivantes :

« 5° L'étude d'impact définie à l'article R. 122-5 du code de l'environnement lorsqu'elle est requise en application de l'article R. 122-2 du même code ; ».

Art. 7. – L'article R.* 122-4 du code des ports maritimes est ainsi modifié :

1° Au premier alinéa du I, la référence à l'article R.* 122-3 est remplacée par la référence à l'article R. 122-5 ;

2° Au même alinéa, les mots : « lorsque le coût total des travaux de construction ou d'extension excède le montant fixé à l'article R.* 122-8 du même décret » sont remplacés par les mots : « lorsqu'elle est requise en application de l'article R. 122-2 du même code. ».

Art. 8. – Le code rural et de la pêche maritime est ainsi modifié :

1° Au 5° de l'article R. 123-10, la référence à l'article 2 du décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature est remplacée par la référence à l'article R. 122-5 du code de l'environnement ;

2° A l'avant-dernier alinéa de l'article R. 123-10, la référence au 4° du 2 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 est remplacée par la référence au 4° de l'article R. 214-6 du code de l'environnement ;

3° Le dernier alinéa de l'article R. 152-4 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Lorsque les travaux ont pour objet l'établissement de canalisations souterraines d'adduction d'eau relevant du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, la demande est accompagnée, le cas échéant, de l'étude d'impact définie à l'article R. 122-5 du même code. » ;

4° A l'article R. 352-1, les mots : « mentionnés à l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et non dispensés de l'obligation d'une étude d'impact par le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de cette loi » sont remplacés par les mots : « soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-2 du code de l'environnement ».

Art. 9. – Le code de l'urbanisme est ainsi modifié :

1° L'article R.* 311-7 est ainsi modifié :

a) Au cinquième alinéa, après les mots : « à l'article R. 311-2 », sont insérés les mots : « , conformément au III de l'article L. 121-1-1 du code de l'environnement » ;

b) Au sixième alinéa, après les mots : « enquête publique », sont insérés les mots : « ou de toute mise à disposition du public » ;

2° Aux articles R.* 423-7 à R.* 423-9, il est ajouté un alinéa ainsi rédigé :

« Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, le dossier est transmis aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés en application du V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement dans la semaine qui suit le dépôt. » ;

3° A la fin de l'article R. 423-24, est ajouté un alinéa ainsi rédigé :

« f) Lorsque le projet fait l'objet d'une participation du public par voie électronique prévue par l'article L. 123-19 du code de l'environnement. » ;

4° L'article R.* 423-57 est ainsi modifié :

a) Au premier alinéa, après les mots : « l'article R. 123-1 du code de l'environnement », sont ajoutés les mots : « ou lorsque le projet est soumis à participation du public par voie électronique au titre de l'article L. 123-19 du code de l'environnement, » ;

b) Après le premier alinéa, il est inséré deux alinéas ainsi rédigés :

« Lorsque la réalisation du projet est soumise à la réalisation de plusieurs enquêtes publiques il est procédé à une enquête publique unique. Cette enquête publique unique est ouverte et organisée par le représentant de l'Etat compétent.

« A la demande du pétitionnaire, le représentant de l'Etat dans le département compétent peut accorder une dérogation à l'application de l'alinéa précédent, lorsque celle-ci est de nature à favoriser la bonne réalisation du projet. » ;

c) L'article est complété par deux alinéas ainsi rédigés :

« Lorsque le projet relève de l'article L. 123-19 du code de l'environnement, l'autorité compétente rend sa décision dans un délai permettant la prise en considération des observations, propositions et contre-propositions du public. Ce délai ne peut être inférieur à quatre jours.

« A la fin de ce délai, l'autorité compétente informe le demandeur de la synthèse des observations, propositions et contre-propositions du public. » ;

5° A l'article R.* 423-58, les mots : « par les articles R. 123-7 à R. 123-23 du » sont remplacés par le mot : « au » ;

6° A l'article R.* 423-59, entre les mots : « les » et « services », sont ajoutés les mots : « collectivités territoriales, » ;

7° L'article R.* 431-16 est ainsi modifié :

a) Le a est remplacé par les dispositions suivantes :

« a) L'étude d'impact ou la décision de l'autorité environnementale dispensant le projet d'évaluation environnementale lorsque le projet relève du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme vérifie que le projet qui lui est soumis est conforme aux mesures et caractéristiques qui ont justifié la décision de l'autorité environnementale de ne pas le soumettre à évaluation environnementale ; »

b) Les points b à m deviennent les points c à n et il est inséré un nouveau b ainsi rédigé :

« b) L'étude d'impact actualisée lorsque le projet relève du III de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement ainsi que les avis de l'autorité environnementale compétente et des collectivités territoriales et leurs groupements intéressés par le projet rendus sur l'étude d'impact actualisée ; »

8° L'article R.* 441-5 est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. R.* 441-5.* – Le dossier joint à la demande de permis d'aménager comprend en outre, selon les cas :

« 1° L'étude d'impact ou la décision de l'autorité environnementale dispensant le projet d'évaluation environnementale lorsque le projet relève du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme vérifie que le projet qui lui est soumis est conforme



aux mesures et caractéristiques qui ont justifié la décision de l'autorité environnementale de ne pas le soumettre à évaluation environnementale ;

« 2° L'étude d'impact actualisée lorsque le projet relève du III de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement ainsi que les avis de l'autorité environnementale compétente et des collectivités territoriales et leurs groupements intéressés par le projet rendus sur l'étude d'impact actualisée. » ;

9° L'article R.* 443-5 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R.* 443-5. – Le dossier de demande comporte également, selon les cas :

« 1° L'étude d'impact ou la décision de l'autorité environnementale dispensant le projet d'évaluation environnementale lorsque le projet relève du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme vérifie que le projet qui lui est soumis est conforme aux mesures et caractéristiques qui ont justifié la décision de l'autorité environnementale de ne pas le soumettre à évaluation environnementale ;

« 2° L'étude d'impact actualisée lorsque le projet relève du III de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement ainsi que les avis de l'autorité environnementale compétente et des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés, rendus sur l'étude d'impact actualisée. »

Art. 10. – L'article R. 122-12 prévu par le présent décret entre en vigueur le 1^{er} janvier 2018. Pendant ce délai, le maître d'ouvrage transmet par voie électronique l'étude d'impact de son projet à l'autorité compétente.

Art. 11. – La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, le ministre de la défense et le ministre de l'intérieur sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 11 août 2016.

MANUEL VALLS

Par le Premier ministre :

*La ministre de l'environnement,
de l'énergie et de la mer,
chargée des relations internationales
sur le climat,*
SÉGOLÈNE ROYAL

Le ministre de la défense,
JEAN-YVES LE DRIAN

Le ministre de l'intérieur,
BERNARD CAZENÈVE

ANNEXE

À L'ARTICLE R. 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)		
1. Installations classées pour la protection de l'environnement (dans les conditions et formes prévues au titre I^{er} du livre V du code de l'environnement).	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement. b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du code de l'environnement. c) Carrieres soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. f) Stockage de pétrole, de produits pétrochimiques ou de produits chimiques soumis à autorisation mentionnées par les rubriques 4000 à 4999 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-72 du code de l'environnement).

	nement et d'une capacité de 200 000 tonnes ou plus. g) Stockage géologique de CO ₂ soumis à autorisation mentionnée par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	
Installations nucléaires de base (INB)		
2. Installations nucléaires de base (dans les conditions prévues au titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 et de ses décrets d'application, notamment en matière de modification ou d'extension en application de l'article 21 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007).	Installations soumises à une autorisation de création, une autorisation de courte durée, une autorisation de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement ou une autorisation de mise à l'arrêt définitif et de passage en phase de surveillance.	
Installations nucléaires de base secrètes (INBS)		
3. Installations nucléaires de base secrètes.	Installations soumises à une autorisation de création ou une autorisation de poursuite d'exploitation de création.	
4. Forages nécessaires au stockage de déchets radioactifs.	a) Forages de plus d'un m effectués pour la recherche des stockages souterrains des déchets radioactifs, quelle que soit leur profondeur. b) Forages pour l'exploitation des stockages souterrains de déchets radioactifs. c) Installation et exploitation des laboratoires souterrains destinés à étudier l'aptitude des formations géologiques profondes au stockage souterrain des déchets radioactifs.	
Infrastructures de transport		
5. Infrastructures ferroviaires (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures ferroviaires doivent être étudiés au titre de cette rubrique).	Construction de voies pour le trafic ferroviaire à grande distance.	a) Construction de voies ferroviaires principales non mentionnées à la colonne précédente de plus de 500 mètres et de voies de services de plus de 1 000 m. b) Construction de gares et haltes, plates-formes et de terminaux intermodaux.
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique). On entend par « route » une voie destinée à la circulation des véhicules à moteur, à l'exception des pistes cyclables, des voies vertes et des voies destinées aux engins d'exploitation et d'entretien des parcelles.	a) Construction d'autoroutes et de voies rapides. b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ou élargie excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres. c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente. b) Construction d'autres voies non mentionnées a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km. c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.
7. Transports guidés de personnes (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des transports guidés de personnes doivent être étudiés au titre de cette rubrique).	Tramways, métros aériens et souterrains, funiculaires ou lignes analogues.	a) Lignes suspendues ou lignes analogues de type particulier servant exclusivement ou principalement au transport des personnes, y compris gares. b) Gares de tramways, de métros aériens et souterrains, de funiculaires.
8. Aéroports. On entend par « aéroport » : un aéroport qui correspond à la définition donnée par la convention de Chicago de 1944 constituant l'Organisation de l'aviation civile internationale (annexe 14).	Construction d'aéroports dont la piste de décollage et d'atterrissage a une longueur d'au moins 2 100 mètres.	Construction d'aéroports non mentionnés à la colonne précédente.
Milieux aquatiques, littoraux et maritimes		



<p>9. Infrastructures portuaires, maritimes et fluviales.</p>	<p>a) Voies navigables et ports de navigation intérieure permettant l'accès de bateaux de plus de 1 350 tonnes.</p> <p>b) Ports de commerce, quais de chargement et de déchargement reliés à la terre et avant-ports (à l'exclusion des quais pour transbordeurs) accessibles aux bateaux de plus de 1 350 tonnes.</p> <p>c) Ports de plaisance d'une capacité d'accueil supérieure ou égale à 250 emplacements.</p>	<p>a) Construction de voies navigables non mentionnées à la colonne précédente.</p> <p>b) Construction de ports et d'installations portuaires, y compris de ports de pêche (projets non mentionnés à la colonne précédente).</p> <p>c) Ports de plaisance d'une capacité d'accueil inférieure à 250 emplacements.</p> <p>d) Zones de mouillages et d'équipements légers.</p>
<p>10. Canalisation et régularisation des cours d'eau.</p>		<p>Ouvrages de canalisation, de raprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; - consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ; - installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m² de frayères ; - installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m.
<p>11. Travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière.</p>		<p>a) Ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction notamment de digues, de moles, de jetées, d'énrochements, d'ouvrages de défense contre la mer et d'aménagements côtiers constituant un système d'endiguement.</p> <p>b) Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants.</p>
<p>12. Récupération de territoires sur la mer.</p>		<p>Tous travaux de récupération de territoires sur la mer.</p>
<p>13. Travaux de rechargement de plage.</p>		<p>Tous travaux de rechargement de plage.</p>
<p>14. Travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral et mentionnés au 2 et au 4 du R. 121-5 du code de l'urbanisme.</p>		<p>Tous travaux, ouvrages ou aménagements.</p>
<p>15. Récifs artificiels.</p>		<p>Création de récifs artificiels.</p>
<p>16. Projets d'hydraulique agricole, y compris projets d'irrigation et de drainage de terres.</p>		<p>a) Projets d'hydraulique agricole y compris projets d'irrigation et de drainage de terres, sur une superficie supérieure ou égale à 100 ha.</p> <p>b) Projets d'hydraulique agricole nécessitant l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblaiement de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant d'une surface supérieure ou égale à 1 ha.</p> <p>c) Projets d'irrigation nécessitant un prélèvement supérieur ou égal à 8 m³/h dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées.</p>
<p>17. Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines (telles que définies à l'article 22 de la directive 2000/60/CE).</p>	<p>Dispositifs de captage ou de recharge artificielle des eaux souterraines lorsque le volume annuel d'eau à capter ou à recharger est supérieur ou égal 10 millions de mètres cubes.</p>	<p>a) Dispositifs de recharge artificielle des eaux souterraines (non mentionnés dans la colonne précédente).</p> <p>b) Dispositifs de captage des eaux souterraines, lorsque le volume annuel prélevé est inférieur à 10 millions de mètres cubes et supérieur ou égal à 200 000 mètres cubes, excepté en zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l'abaissement des seuils.</p> <p>c) Dispositifs de captage des eaux souterraines en nappe d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau ; - lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, le seuil à utiliser est une capacité de prélèvement supérieure à 30 m³/heure. <p>d) Dispositifs de captage des eaux souterraines en zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l'abaisse-</p>

		<p>ment des seuils, lorsque la capacité totale est supérieure ou égale à 8 m³/heure.</p>
<p>18. Dispositifs de prélèvement des eaux de mer.</p>		<p>Tous dispositifs dont le prélèvement est supérieur ou égal à 30 m³ par heure d'eau de mer.</p>
<p>19. Rejet en mer.</p>		<p>Rejet en mer dont le débit est supérieur ou égal à 30 m³/h.</p>
<p>20. Travaux, ouvrages et aménagements réalisés en vue de l'exploitation d'eau destinée à la consommation humaine dans une forêt de protection.</p>		<p>Tous travaux, ouvrages et aménagements réalisés en vue de l'exploitation d'eau destinée à la consommation humaine dans une forêt de protection, à l'exclusion des travaux de recherche.</p>
<p>21. Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker.</p>	<p>Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable lorsque le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à stocker est supérieur ou égal à 1 million de m³ ou lorsque la hauteur au-dessus du terrain naturel est supérieure ou égale à 20 mètres.</p>	<p>Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable non mentionnées à la colonne précédente :</p> <p>a) Barrages de classes B et C pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à stocker est inférieur à 1 million de m³.</p> <p>b) Plans d'eau permanents dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à stocker est inférieur à 1 million de m³.</p> <p>c) Réservoirs de stockage d'eau « sur tour » (château d'eau) d'une capacité égale ou supérieure à 1 000 m³.</p> <p>d) Installations et ouvrages destinés à retenir les eaux ou à les stocker, constituant un obstacle à la continuité écologique ou à l'écoulement des crues, entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval du barrage ou de l'installation.</p> <p>e) Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les systèmes d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 du code de l'environnement.</p> <p>f) Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les aménagements hydrauliques au sens de l'article R. 562-18 du code de l'environnement.</p>
<p>22. Installation d'aqueducs sur de longues distances.</p>		<p>Canalisation d'eau dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 2 000 m³.</p>
<p>23. Ouvrages servant au transvasement des ressources hydrauliques entre bassins fluviaux au sens de la directive 2000/60/CE. Dans les deux cas, les transvasements d'eau potable amenée par canalisation sont exclus.</p>	<p>a) Ouvrages servant au transvasement de ressources hydrauliques entre bassins fluviaux lorsque cette opération vise à prévenir d'éventuelles pénuries d'eau et que le volume annuel des eaux transvasées est supérieur ou égal à 100 millions de m³.</p> <p>b) Dans tous les autres cas, ouvrages servant au transvasement de ressources hydrauliques entre bassins fluviaux lorsque le débit annuel moyen, sur plusieurs années, du bassin de prélèvement dépasse 2 000 millions de m³ et que le volume des eaux transvasées dépasse 5 % de ce débit.</p>	<p>Ouvrages servant au transvasement des ressources hydrauliques entre bassins fluviaux non mentionnés dans la colonne précédente dont le débit est supérieur ou égal à 1 m³/s.</p>
<p>24. Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires. On entend par « un équivalent habitant (EH) » : la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DB5) de 60 grammes d'oxygène par jour.</p>	<p>Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité supérieure ou égale à 150 000 équivalents-habitants.</p>	<p>a) Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 équivalents-habitants et supérieure ou égale à 10 000 équivalents-habitants.</p> <p>b) Système d'assainissement situé dans la bande littorale de cent mètres prévue à l'article L. 121-16 du code de l'urbanisme, dans la bande littorale prévue à l'article L. 121-45 de ce code, ou un espace remarquable du littoral prévu à l'article L. 121-23 du même code.</p>
<p>25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial.</p>	<p>Extraction de minéraux par dragage marin : ouverture de travaux d'exploitation concernant les substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public, de la zone économique exclusive et du plateau continental.</p>	<p>a) Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un ou moins des éléments qui y figurent ; - dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent ; ii) et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines dont le volume maximal <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m³ ; iii) et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines dont le volume maximal <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m³ ; - dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent et dont le volume <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m³.

		<p>b) Entretien d'un cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien mentionné à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - supérieure à 2 000 m³ ; - inférieure ou égale à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1.
26. Stockage et épandages de boues et effluents.		<p>a) Plan d'épandage de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code et comprenant l'ensemble des installations liées à l'épandage de boues et les ouvrages de stockage de boues, dont la quantité de matière sèche est supérieure à 800 t/an ou azote total supérieur à 40 t/an.</p> <p>b) Épandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m³/an ou DBO₅ supérieure à 5 t/an.</p>
FORAGES ET MINES		
27. Forages en profondeur, notamment les forages géothermiques, les forages pour l'approvisionnement en eau, à l'exception des forages pour étudier la stabilité des sols.	<p>a) Ouverture de travaux de forage pour l'exploitation de mines.</p> <p>b) Ouverture de travaux de forage pour l'exploration ou l'exploitation de gîtes géothermiques, à l'exception des gîtes géothermiques de minime importance.</p> <p>c) Ouverture de travaux de forage de recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux.</p> <p>d) Ouverture de travaux de forage de puits pour les stockages souterrains de gaz naturel, d'hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux ou de produits chimiques à destination industrielle, à l'exception des ouvertures de travaux de puits de contrôle.</p> <p>e) Ouverture de travaux d'exploration de mines par forages, isolés ou sous forme de campagnes de forages, à l'exclusion des forages de moins de 100 mètres de profondeur, des forages de reconnaissance géologique, géophysique ou minière, des forages de surveillance ou de contrôle géotechnique, géologique ou hydrogéologique des exploitations minières et des forages pour étudier la stabilité des sols.</p>	<p>a) Forages pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieure ou égale à 50 m.</p> <p>b) Ouverture de travaux d'exploration de mines par forages de moins de 100 mètres de profondeur sous forme de campagne de forages.</p> <p>c) Ouverture de travaux de puits de contrôle.</p> <p>d) Autres forages en profondeur.</p>
28. Exploitation minière.	<p>a) Exploitation et travaux miniers à ciel ouvert :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ouverture de travaux d'exploitation de mines ; - ouverture de travaux d'exploitation de haldes et terrils ; - ouverture de travaux de recherches de mines, lorsqu'il est prévu que les travaux provoquent un terrassement total d'un volume supérieur à 20 000 mètres cubes ou entraînent la dissolution de certaines couches du sous-sol, ou doivent être effectués. <p>b) Exploitation et travaux souterrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ouverture de travaux d'exploitation de mines ; - ouverture de travaux de recherche et d'exploitation des gîtes géothermiques de plus de 200 mètres de profondeurs ou dont la puissance thermique récupérée dans l'ensemble de l'installation est supérieure ou égale à 500 kW ; - mise en exploitation d'un stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux ou de produits chimiques à destination industrielle ; - essai d'injection et de soutirage effectués en nappe aquifère contenant ou en contact avec de l'eau potable ou qui peut être rendue potable réalisés avec un produit qui n'est pas reconnu sans danger pour l'alimentation humaine ou animale ; - ouverture de travaux de création et d'aménagement de cavités souterraines naturelles ou artificielles ou de formations souterraines naturelles présentant les qualités requises pour constituer des réservoirs étanches ou susceptibles d'être rendus tels, en vue du stockage de gaz naturel, d'hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux ou de produits chimiques à destination industrielle ; - essais d'injection et de soutirage de substances pour les stockages souterrains de gaz naturel, d'hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux 	<p>Ouverture de travaux de recherche de mines non mentionnés précédemment, lorsqu'ils doivent être effectués sur des terrains humides ou des marais.</p>

		<p>ou de produits chimiques à destination industrielle, lorsque ceux-ci portent sur des quantités dépassant le seuil haut de la directive SEVESO.</p>
Energie		
29. Installations destinées à la production d'énergie hydro-électrique.	Installations d'une puissance maximale brute totale supérieure à 4,5 MW.	Nouvelles installations d'une puissance maximale brute totale inférieure ou égale à 4,50 MW. Augmentation de puissance de plus de 20 % des installations existantes.
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.	Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.
31. Installation en mer de production d'énergie.	Eolienne en mer.	Toute autre installation.
32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension.	Construction de lignes électriques aériennes de très haute tension (HTB 2 et 3) et d'une longueur égale ou supérieure à 15 km.	Construction de lignes électriques aériennes en haute tension (HTB 1), et construction de lignes électriques aériennes de très haute tension (HTB 2 et 3) inférieure à 15 km. Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes.
33. Lignes électriques sous-marines en haute et très haute tension.	Construction de lignes électriques en haute et très haute tension (HTB) en milieu marin.	
34. Autres câbles en milieu marin.		Autres câbles en milieu marin installés sur le domaine public maritime, la zone économique exclusive ou sur le plateau continental.
35. Canalisations destinées au transport d'eau chaude.	Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 5 000 mètres carrés.	
36. Canalisations destinées au transport de vapeur d'eau ou d'eau surchauffée.	Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 2 000 mètres carrés.	
37. Canalisations pour le transport de gaz inflammables, nocifs ou toxiques, de dioxyde de carbone.	Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 500 mètres carrés, ou dont la longueur est égale ou supérieure à 2 kilomètres.	
38. Canalisations pour le transport de fluides autres que les gaz inflammables, nocifs ou toxiques et que le dioxyde de carbone, l'eau chaude, la vapeur d'eau et l'eau surchauffée.	Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 2 000 mètres carrés, ou dont la longueur est égale ou supérieure à 5 kilomètres.	Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 500 mètres carrés ou dont la longueur est égale ou supérieure à 2 kilomètres.
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains		
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.	Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m ² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.	Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m ² et inférieure à 40 000 m ² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m ² . Les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas.
40. Villages de vacances et aménagements associés.	Villages de vacances et aménagements associés dont les travaux créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m ² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale 10 hectares.	Villages de vacances et aménagements associés dont les travaux créent une surface de plancher supérieure ou égale à 500 mètres carrés ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale 3 ha.
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.		<p>a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.</p> <p>b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus.</p>

11.1.7 Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

14 août 2016 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 4 sur 94

42. Terrains de camping et caravane.	Terrains de camping et de caravane permettant l'accueil de plus de 200 emplacements de tentes, caravanes, résidences mobiles de loisirs ou d'habitations légères de loisirs.	a) Terrains de camping et de caravane permettant l'accueil de 7 à 200 emplacements de tentes, caravanes, résidences mobiles de loisirs ou d'habitations légères de loisirs. b) Aires naturelles de camping et de caravane permettant l'accueil de 7 à 30 emplacements de tentes, caravanes.
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés.	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure. b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge. c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme. b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge. c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.
	Pour la rubrique 44, est considéré comme « site vierge » un site non accessible gravitairement depuis les remontées mécaniques ou du fait de la difficulté du relief.	
44. Équipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés.		a) Pistes permanentes de courses d'essai et de loisirs pour véhicules motorisés d'une emprise supérieure ou égale à 4 hectares. b) Parcs d'attractions à thème et attractions fixes. c) Terrains de golf et aménagements associés d'une superficie supérieure à 4 hectares. d) Autres équipements sportifs ou de loisirs et aménagements associés susceptibles d'accueillir plus de 5 000 personnes.
45. Opérations d'aménagements fonciers agricoles et forestiers mentionnées au 1° de l'article L. 121-1 du code rural et de la pêche maritime, y compris leurs travaux connexes.	Toutes opérations.	
46. Projets d'affectation de terres incultes ou d'étendues semi-naturelles à l'exploitation agricole intensive.		a) Projets d'affectation de plus de 4 hectares de terres non cultivées à l'exploitation agricole intensive. b) Projets d'affectation de plus de 4 hectares d'étendues semi-naturelles à l'exploitation agricole intensive.
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares. b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.
48. Crématoriums.		Toute création ou extension.

16/06/2017

Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale - Article 2 | Legifrance



Chemin :

Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

Article 2

ELI : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/1/26/DEVP1621458D/jo/article_2
Alias : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/1/26/2017-81/jo/article_2

Le livre Ier du même code est ainsi modifié :

- 1° L'article R. 122-5 est ainsi modifié :
 - a) Au sixième alinéa du 2° du II, les mots : « relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire » sont remplacés par les mots : « mentionnées à l'article L. 593-1 » et les mots : « de l'article R. 512-3 » sont remplacés par les mots : « des articles R. 181-13 et suivants » ;
 - b) Au deuxième alinéa du e du 5° du II, les mots : « d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 » sont remplacés par les mots : « d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 » ;
 - c) Au dernier alinéa du e du 5° du II, les mots : « au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 » sont supprimés ;
 - d) Au IV, les mots : « document d'incidence » sont remplacés par les mots : « étude d'incidence » et la référence à l'article R. 214-6 est remplacée par la référence à l'article R. 181-14 ;
 - e) Au VI, les mots : « aux articles R. 512-6 et R. 512-8 du présent code et » sont remplacés par les mots : « à l'article R. 181-14 du présent code et » ;
- 2° Le I de l'article R. 122-8 est remplacé par les dispositions suivantes :

« I.-Dans l'hypothèse où le projet soumis à évaluation environnementale relève d'un régime déclaratif sans relever de l'article L. 181-1, l'autorité compétente dispose d'un délai de neuf mois à compter du dépôt du dossier de déclaration pour prendre une décision d'autorisation conforme au I de l'article L. 122-1-1. » ;

3° Au 3° du III de l'article R. 123-1, les mots : « à l'article R. 217-7 ; » sont remplacés par les mots : « au III de l'article R. 181-55 » ;

4° A l'article R. 123-8, il est ajouté un alinéa ainsi rédigé : « L'autorité administrative compétente disjoint du dossier soumis à l'enquête et aux consultations prévues ci-après les informations dont la divulgation est susceptible de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5. » ;

5° A l'article R. 125-8, la référence à l'article R. 512-33 est remplacée par la référence à l'article R. 181-46 ;

6° A l'article R. 125-8-4, les mots : « de l'article R. 512-9 ou » sont supprimés ;

7° A l'article R. 162-9, la référence à l'article R. 512-30 est remplacée par la référence au 4° de l'article R. 181-43 ;

8° L'article R. 172-8 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 172-8.-Les dispositions du présent titre ne sont pas applicables aux agents des services de l'Etat chargés de la défense nationale et mentionnés à l'article L. 172-3. Ces agents sont assermentés après avoir été commissionnés par le ministre de la défense. »

Liens relatifs à cet article

Cite : Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 - TITRE IV : LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE... (V)

11.1.8 Décret n° 2017-626 du 25 avril 2017

CI-après, un extrait du décret « relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes » (article 3) apportant notamment des modifications à l'article R.122-5 du code de l'environnement relatif au contenu de l'étude d'impact sur l'environnement.



Chemin :

Décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes

Article 3

ELI: https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/4/25/DEVD1630624D/jo/article_3
Alias: https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/4/25/2017-626/jo/article_3

Le chapitre II du titre II du livre Ier du code de l'environnement est ainsi modifié :

- 1° Les deux premiers alinéas du II de l'article R. 122-2 sont ainsi modifiés :
- a) Au premier alinéa, les mots : « soumis à évaluation environnementale systématique qui atteignent les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé », sont remplacés par les mots : « déjà autorisés, qui font entrer ces derniers, dans leur totalité, dans les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé ou qui atteignent en elles-mêmes ces seuils » et, après les mots : « font l'objet d'une évaluation environnementale ; » sont insérés les mots : « ou d'un examen au cas par cas » ;
- b) Au deuxième alinéa, les mots : « après examen au cas par cas » sont remplacés par les mots : « relevant d'un examen au cas par cas », et les mots : « déjà autorisés, réalisés ou en cours de réalisation » et les mots : « évaluation environnementale après » sont supprimés ;
- 2° Le tableau annexé à l'article R. 122-2 est ainsi modifié :
- a) A la rubrique n° 1, dans la colonne de gauche, les mots : « (dans les conditions et formes prévues au titre Ier du livre V du code de l'environnement) » sont supprimés, dans la colonne du milieu, au c les mots : « et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha » sont ajoutés, le f est supprimé, le g devient f et, dans la colonne de droite, il est ajouté un c ainsi rédigé : « c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE » ;
- b) Entre les rubriques n° 3 et n° 4, le titre suivant est ajouté : « Stockage de déchets radioactifs » ;
- c) A la rubrique 27, dans la colonne de droite, les c et d sont ainsi rédigés :
« c) Ouverture de travaux de puits de contrôle pour les stockages souterrains de gaz naturel, d'hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux, de produits chimiques à destination industrielle.
« d) Autres forages en profondeur de plus de 100 m. » ;
- d) A la fin de la rubrique n° 43 dans la colonne de droite, la mention du nombre « 44 » est remplacée par celle du nombre « 43 » ;
- e) A la rubrique 44 dans la colonne de droite, les mots : « d'une emprise supérieure ou égale à 4 hectares » au a sont supprimés ;
- 3° L'article R. 122-5 est ainsi modifié :
- a) Au 3° du II, les mots : « et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un » sont remplacés par les mots : «, dénommée " scénario de référence ", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un » ;
- b) Au 8° du II, les mots : « ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° » sont supprimés ;
- c) Au VI, la référence à l'article R. 181-14 du code de l'environnement est remplacée par une référence au II de l'article D. 181-15-2 du même code ;
- 4° Au III de l'article R. 122-6, les mots : « pour les autres projets que ceux mentionnés au I et au II du présent article qui relèvent du I de l'article L. 121-8 » sont remplacés par les mots : « pour les projets qui relèvent du I de l'article L. 121-8, autres que ceux mentionnés au I et au II du présent article » ;
- 5° Au début du dernier alinéa du III de l'article R. 122-7, le mot : « Ces » est remplacé par les mots : « Sans préjudice des dispositions de l'article R. 423-59 du code de l'urbanisme, les » ;
- 6° L'article R. 122-17 est ainsi modifié :
- a) Après le 8° du I, sont insérés deux alinéas ainsi rédigés :
« 8° bis Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie ;
« 8° ter Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement » ;
- b) Au 43°, la référence à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme est remplacée par une référence à l'article L. 102-4 du même code ;
- c) Au 50°, la référence à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme est remplacée par une référence à l'article L. 121-28 du même code ;
- d) Le 8° du II est remplacé par un 8° et un 8 bis ainsi rédigés :
« 8° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 631-3 du code du patrimoine ;
« 8 bis Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine prévu par l'article L. 631-4 du code du patrimoine » ;
- e) Au 1° du IV, après la référence « 8° », est insérée la référence « 8° ter » ;
- 7° Au II de l'article R. 122-20, le 9° est supprimé, le 10° est renuméroté 9° ;
- 8° Les articles R. 122-24 à R. 122-28 deviennent respectivement les articles R. 122-23 à R. 122-27 ;
- 9° Au I de l'article R. 122-23 (ex-R. 122-24), la référence à l'article L. 122-10 est remplacée par une référence à l'article L. 122-9 ;
- 10° Au deuxième alinéa du III de l'article R. 122-25 (ex-R. 122-26), les mots : « Lors du dépôt de la demande d'autorisation du projet, l'autorité compétente » sont remplacés par les mots : « Avant le dépôt de la demande d'autorisation, le maître d'ouvrage ».

11.1.9 Arrêté préfectoral du 22 mars 2017 - Seuils de déclenchement de l'étude préalable sur l'économie agricole dans la Somme



PREFET DE LA SOMME

Direction départementale
des territoires et de la mer

Objet : Détermination des seuils à partir desquels l'étude préalable pour les projets susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole est requise.

Le Préfet de la Somme
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

- Vu le code de l'environnement, notamment son article L122-1 ;
- Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles L. 112-1-1, L. 112 1-3, L. 311-1 et D. 112-1-18 à D 112-1-22 ;
- Vu le code des relations entre le public et l'administration ;
- Vu le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- Vu le décret du 17 décembre 2015 portant nomination de Monsieur Philippe De Mester en qualité de préfet de la Somme ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 10 mars 2017 portant délégation de signature à Monsieur Jean-Charles Géray, secrétaire général de la préfecture de la Somme ;
- Vu l'avis de la Commission départementale de la Préservation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers du 28 février 2017 ;

Considérant la nécessité de consolider l'économie agricole du territoire, notamment en préservant les zones de productions agricoles à très forte valeur ajoutée et celles faisant appel à des modes de production et systèmes d'exploitation spécifiques ;

Considérant qu'un prélèvement définitif d'une surface de plus de un hectare sur ces zones compromettrait l'activité et la viabilité économique des exploitations concernées dans la mesure où ces dernières portent déjà sur des fonciers de petite taille ;

Sur proposition du Directeur départemental des territoires et de la mer de la Somme,

ARRETE

Article 1 : Objet

1° Dans le département de la Somme, lorsque le prélèvement de foncier agricole concerne :

- des productions à très forte valeur ajoutée : endives, chicorée, betteraves rouges, safran, maraîchage, horticulture, vergers, serres, petits fruits (cassis, framboises, fraises, ...);
- des modes de production et systèmes d'exploitation spécifiques : bio, cultures pérennes (miscanthus, TTCR, ...);

les projets soumis à étude d'impact systématique font l'objet de l'étude préalable prévue à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime dès lors que la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'article D. 112-1-18 est supérieure ou égale à un hectare.

2° Pour les types de production agricole non cités à l'alinéa 1 du présent article, le seuil de soumission à étude préalable est fixé à cinq hectares, en application des dispositions de l'article D. 112-1-18 du code rural et de la pêche maritime.

Article 2 : Publication et information

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Somme et disponible sur le site internet de la préfecture de la Somme.

Article 3 : Exécution

Le Secrétaire général de la préfecture de la Somme et le Directeur départemental des territoires et de la mer de la Somme sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Amiens, le 22 MARS 2017

Le Préfet,
Pour le préfet par délégation
Le Secrétaire Général
Jean-Charles GERAY

11.2 Consultation et concertation

11.2.1 Principaux courriers de réponses aux consultations émanant des services de l'État, des gestionnaires de réseaux et autres organismes

Francois Kindler

De: "DDTM 80/SAP (Service Aménagement et Prospective) emis par GORLIER Emeline (Responsable) - DDTM 80/SAP" <emeline.gorlier.-ddtm-sap@somme.gouv.fr>
Envoyé: lundi 10 juillet 2017 15:41
À: francois.kindler@abiesbe.com
Objet: projet de parc éolien de Thennes
Pièces jointes: 170322_arrete_seuils.pdf

Monsieur,

Suite à votre demande, je vous prie de trouver ci-joint l'arrêté en vigueur dans la Somme, définissant les seuils de prélèvements de surface agricole à partir desquels une étude préalable à la compensation agricole est requise.

Cordialement,

E.GORLIER
 Service aménagement prospective



PREFET DE LA SOMME

Direction départementale
 des territoires et de la mer

Objet : Détermination des seuils à partir desquels l'étude préalable pour les projets susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole est requise.

Le Préfet de la Somme
 Chevalier de la Légion d'Honneur
 Chevalier de l'Ordre National du Mérite

- Vu** le code de l'environnement, notamment son article L122-1 ;
- Vu** le code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles L. 112-1-1, L. 112 1-3, L. 311-1 et D. 112-1-18 à D 112-1-22 ;
- Vu** le code des relations entre le public et l'administration ;
- Vu** le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime ;
- Vu** le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- Vu** le décret du 17 décembre 2015 portant nomination de Monsieur Philippe De Mester en qualité de préfet de la Somme ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 10 mars 2017 portant délégation de signature à Monsieur Jean-Charles Géray, secrétaire général de la préfecture de la Somme ;
- Vu** l'avis de la Commission départementale de la Préservation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers du 28 février 2017 ;

Considérant la nécessité de consolider l'économie agricole du territoire, notamment en préservant les zones de productions agricoles à très forte valeur ajoutée et celles faisant appel à des modes de production et systèmes d'exploitation spécifiques ;

Considérant qu'un prélèvement définitif d'une surface de plus de un hectare sur ces zones compromettrait l'activité et la viabilité économique des exploitations concernées dans la mesure où ces dernières portent déjà sur des fonciers de petite taille ;

Sur proposition du Directeur départemental des territoires et de la mer de la Somme,

.../...

ARRETE

Article 1 : Objet

1° Dans le département de la Somme, lorsque le prélèvement de foncier agricole concerne :

- des productions à très forte valeur ajoutée : endives, chicorée, betteraves rouges, safran, maraîchage, horticulture, vergers, serres, petits fruits (cassis, framboises, fraises, ...);
- des modes de production et systèmes d'exploitation spécifiques : bio, cultures pérennes (miscanthus, TTCR, ...);

les projets soumis à étude d'impact systématique font l'objet de l'étude préalable prévue à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime dès lors que la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'article D. 112-1-18 est supérieure ou égale à un hectare.

2° Pour les types de production agricole non cités à l'alinéa 1 du présent article, le seuil de soumission à étude préalable est fixé à cinq hectares, en application des dispositions de l'article D. 112-1-18 du code rural et de la pêche maritime.

Article 2 : Publication et information

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Somme et disponible sur le site internet de la préfecture de la Somme.

Article 3 : Exécution

Le Secrétaire général de la préfecture de la Somme et le Directeur départemental des territoires et de la mer de la Somme sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Amiens, le 22 MARS 2017

Le Préfet,
 Pour le préfet par délégation
 Le Secrétaire Général
 Jean-Charles GERAY



Seulline, le 10 juillet 2017

N/réf. DIR HdF-N/2017/ 342

Objet : Projet de parc éolien de Thennes (80)

Affaire suivie par : Hugues ESCLAFFER

ABIES
Monsieur François KINDLER
7 avenue du Général Sarraill
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS

Monsieur,

Par votre courrier du 10 juillet 2017, vous sollicitez notre concours dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement pour un projet de parc éolien sur la commune de Thennes dans le département de la Somme.

Les protocoles d'études menés par l'ONCFS sont basés sur des plans d'échantillonnages nationaux. Par conséquent, nous ne possédons pas de bases de données spécifiques locales.

Néanmoins, nous sommes en mesure de vous apporter notre collaboration en réalisant une expertise précise sur le secteur désigné.

Cette action nécessitant un investissement en temps de travail administratif et technique, je vous propose, si vous le souhaitez, que nous passions une convention pour fixer nos engagements respectifs.

Ce conventionnement portera sur le coût de notre prestation et indiquera les sources de données patrimoniales fournies par nos services.

Pour formaliser ce travail, nous sommes joignables à Seulline (Calvados).

Dans l'attente, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le délégué interrégional
 P/o Hugues ESCLAFFER
 François DENIS

Délégation Interrégionale Hauts de France - Normandie
 3 Rue du Presbytère Saint Georges d'Aunay 14260 SEULLINE ☎ 02.31.77.11.11 📠 02.31.77.71.72

Francois Kindler

De: WIMMERS Bertrand <bertrand.wimmers@onf.fr>
Envoyé: lundi 10 juillet 2017 22:15
À: 'francois.kindler@abiesbe.com'; 'info@abiesbe.com'
Cc: FERRON-PECOT Karine; KHALID Johria
Objet: projet de parc éolien sur la commune de Thennes

Bonjour,

Suite à votre demande par courrier daté du 5/7/2017, je vous informe qu'il n'y a pas de forêt relevant du régime forestier sur la commune de Thiennes dans la Somme.
 Cordialement.



www.onf.fr

Bertrand Wimmers

Agence territoriale de Picardie
 Directeur

Francois Kindler

De: Vincent.FLEURY@ars.sante.fr
Envoyé: mardi 11 juillet 2017 11:29
À: francois.kindler@abiesbe.com
Objet: Votre demande servitude, PE de THENNES

Bonjour Monsieur,

Suite à la réception de votre courrier, je vous informe de l'absence de captage EDCH et de périmètre de protection sur le territoire de la commune de Thennes et à proximité de votre secteur d'étude sur le territoire des communes limitrophes.

Vous en souhaitant bonne réception, cordialement.



Vincent FLEURY | Technicien Sanitaire et de Sécurité Sanitaire Principal

Service Santé Environnementale de la Somme | Direction de la Sécurité Sanitaire et de la Santé Environnementale
 Ligne directe : 03 22 33 54 19

● Agence régionale de santé (ARS) Hauts-de-France
 559 avenue Willy Brandt 59777 Euraille | Standard : 0 809 402 032
www.hauts-de-france.ars.sante.fr

Francois Kindler

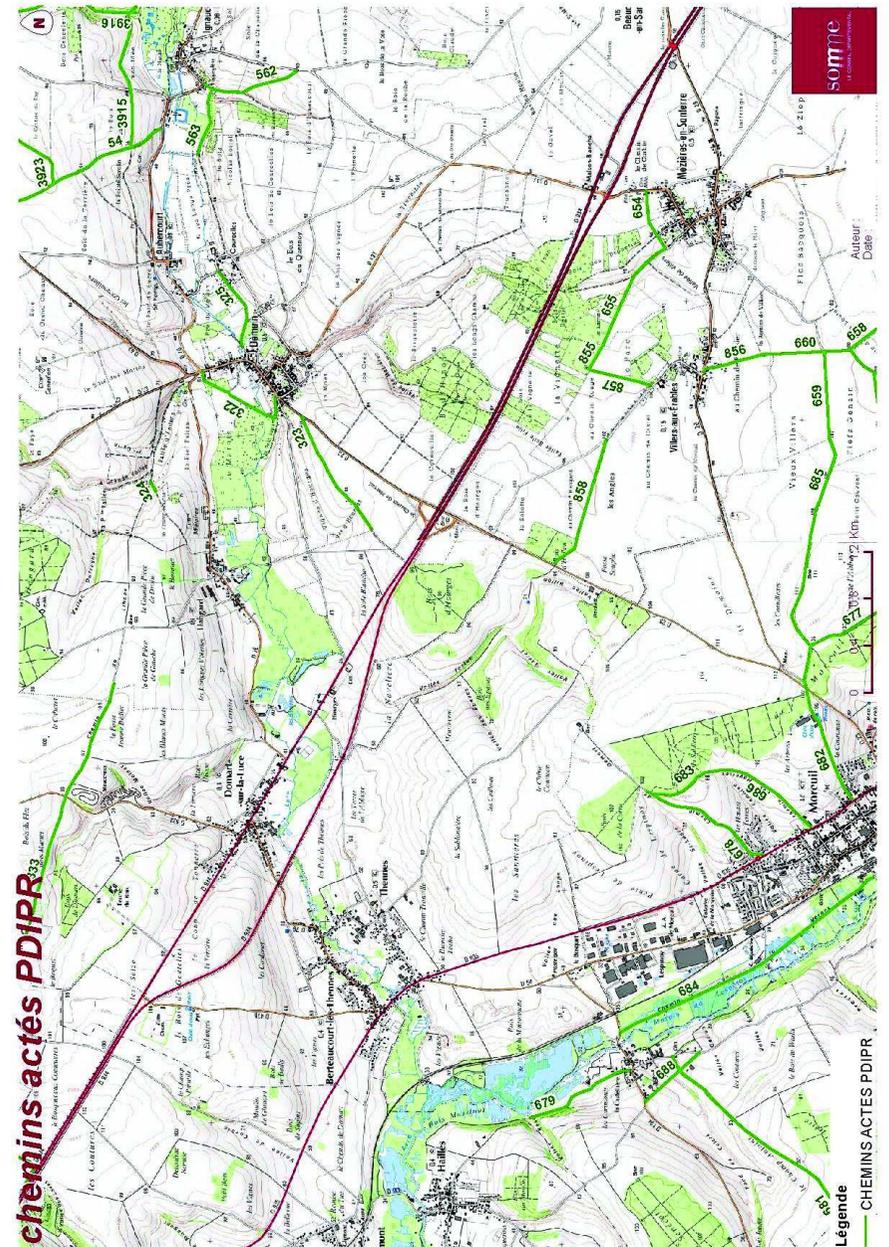
De: CARPENTIER Hugues <hucarpentier@somme.fr>
Envoyé: mardi 11 juillet 2017 14:11
À: francois.kindler@abiesbe.com
Cc: FAVEREAUX Jean-Christophe
Objet: Réponse à votre courrier du 05/07/17 - chemins actés au PDIPR
Pièces jointes: Chemins actés PDIPR.pdf

Monsieur Kindler,

Suite à notre échange téléphonique, veuillez trouver une cartographie recensant l'ensemble des chemins actés au PDIPR sur la zone concernée.

Bien à vous,

--
 Hugues Carpentier
 Chargé de développement et de coordination des loisirs et sports de nature
 Direction de la Jeunesse et des Sports dans les territoires
 Conseil Départemental de la Somme
 03.22.71.84.11



De : GUEGAN Sophie [mailto:sguegan@somme.fr]
 Envoyé : mercredi 12 juillet 2017 10:57
 À : francois.kindler@abiesbe.com
 Cc : ROGER Delphine <d.roger@somme.fr>; g meleneec <g.meleneec@somme.fr>
 Objet : Mise en place d'un projet éolien sur la commune de Thennes

Monsieur,

J'ai bien reçu votre courrier concernant le projet éolien sur la commune de Thennes.

Voici les éléments de réponse concernant l'impact environnemental de votre projet.

Le secteur ciblé par le projet éolien ne comporte pas d'espaces naturels sensibles ni de servitudes liées à cette compétence du Département. En revanche, il contient un certain nombre de zonages réglementaires ainsi que des inventaires dont il faudra tenir compte. Je vous invite à vous rapprocher pour cela de la DREAL Haut-de-France qui vous indiquera les différentes prescriptions et recommandations. Les données cartographiques peuvent être téléchargées sur le site : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte> et sur le site : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>.

Par ailleurs, j'attire votre attention sur la présence de forêts et de bois dans la zone d'étude. Une distance minimum vis-à-vis des lisières devra être respectée notamment pour la protection des oiseaux et des chauve-souris.

La zone d'étude est proche d'un site géré par le Conservatoire des espaces naturels de Picardie comme indiqué sur la carte jointe. Je vous invite à vous rapprocher de cette structure pour connaître leurs prescriptions.

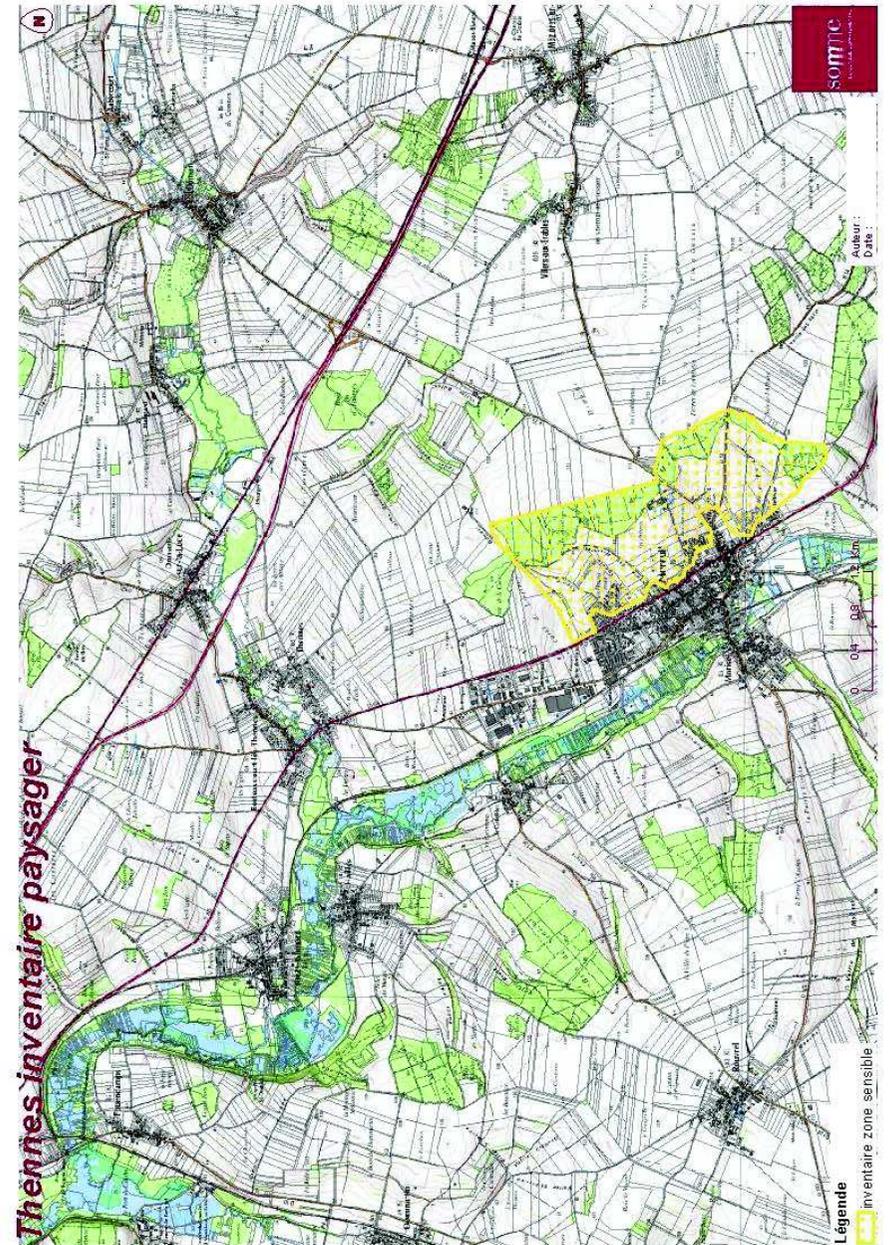
Le site d'implantation du futur projet est proche de la vallée de l'Avre qui constitue un enjeu majeur en terme de conservation des paysages. Voir la carte ci-jointe sur l'inventaire paysager. Cette vallée comporte également des ZNIEFF de type 1 et 2. Comme indiqué plus haut, je vous invite à vous rapprocher des entités compétentes en matière de réglementation.

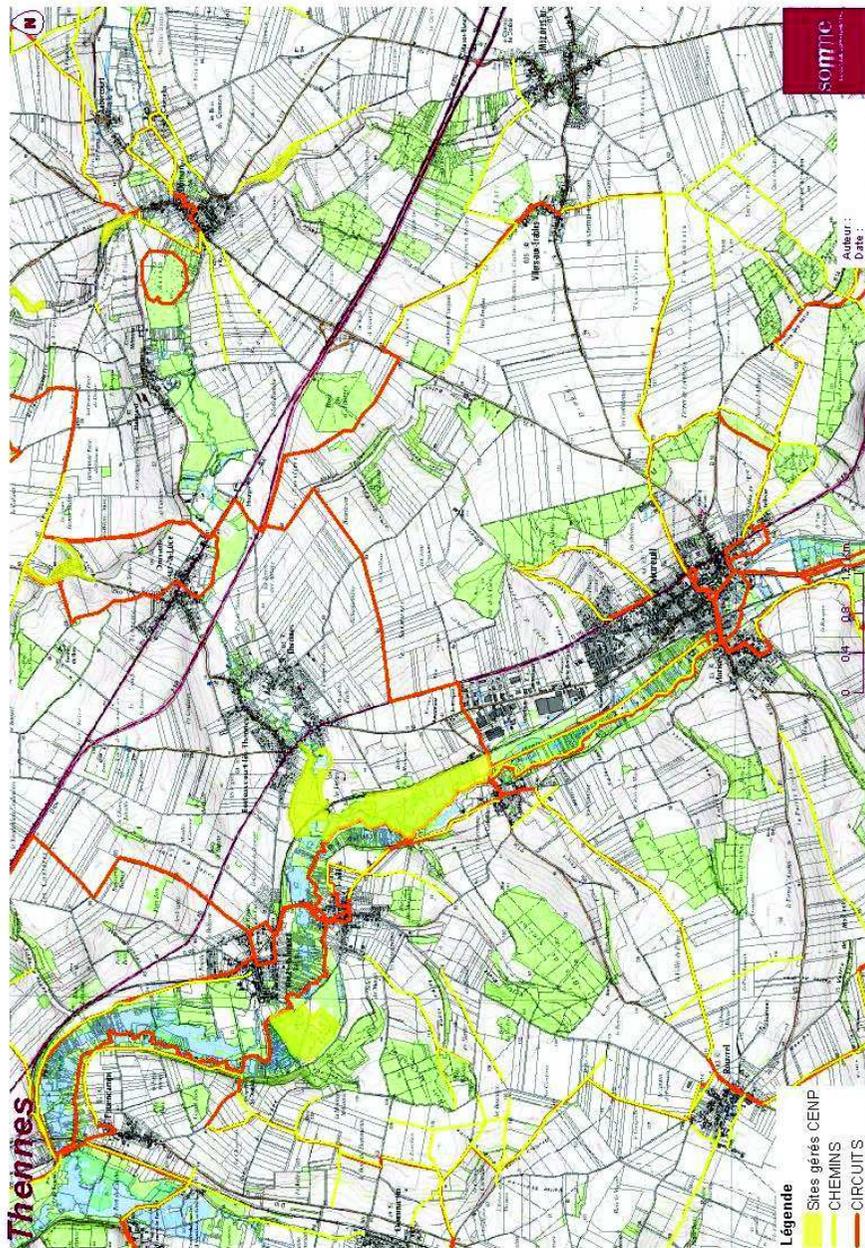
Enfin vous trouverez sur la carte ci-jointe les circuits et chemins de randonnées. Les circuits sont ceux du réseau pédestre d'intérêt départemental et d'intérêt communautaire. Les chemins sont ceux inscrits au PDIPR.

Espérant avoir répondu à vos attentes.

Bien cordialement.

Sophie GUEGAN
 Chargée de mission Biodiversité
 Direction de l'environnement
 Conseil départemental de la Somme
 Tél: 03 22 71 83 56
 Portable: 07 78 32 87 81
 Mail: s.quegan@somme.fr





ABIES
7, Avenue du Général Sarraill
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS

À l'attention de F. KINDLER

Epernay, le 13 juillet 2017

Dossier suivi par : Catherine MONNIER
Nos Réf. : OR/CM/DB 17.539
Objet : Présence d'aires géographiques d'AOC/IGP – Projet de parc éolien

Monsieur,

Par courrier reçu au site d'Epernay le 10 juillet 2017, vous désirez connaître les contraintes/servitudes relatives à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la commune de Thennes (80).

Cette commune n'est pas incluse dans une aire géographique d'Appellation d'origine ou d'Indication géographique protégée.

L'INAO ne relève pas de contrainte particulière identifiée à l'encontre du projet.

Vous souhaitant bonne réception et restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire,

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Délégué Territorial,

Olivier RUSSEIL

INAO - Délégation Territoriale Nord-Est
SITE D'EPERNAY
43ter, Rue des Forges
51200 EPERNAY
TEL : 03 26 55 95 00 - TELECOPIE : 03 26 54 48 98
www.inao.gouv.fr



Direction de l'Entretien des Infrastructures

AGENCE ROUTIERE EST

Votre interlocuteur : Xavier CORNET
Téléphone : 03 60 03 49 94
Télécopie : 03 60 03 49 99
Mél. : x.cornet@somme.fr

V/Réf : Votre courrier en date du 05 juillet 2017

N/Réf : XC/ng – 2017/963

Objet : Consultation pour le projet éolien situé sur la communes de Thennes (80)

Monsieur,

Par courrier rappelé en référence, vous avez souhaité connaître le détail des servitudes de notre ressort concernant votre projet éolien sur la commune de Thennes.

En réponse, je vous informe que dans le périmètre de votre projet, se trouvent 3 routes départementales : RD 934G, RD 935 et RD 23. **Aucune création d'accès ne sera autorisée sur ces trois RD, qui sont des routes de classe 1.**

Actuellement, sur votre zone d'étude, le Conseil départemental n'a aucun projet routier significatif qui pourrait avoir un impact.

Le Conseil départemental demande l'inscription, dans les documents d'urbanisme, des prescriptions suivantes :

En dehors des espaces urbanisés, l'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme crée une servitude de reculement :

- de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière ;
- bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classés à grande circulation.

Par ailleurs, pour toutes les routes départementales, il est souhaitable de respecter une distance minimale de sécurité entre l'axe vertical de l'éolienne et la limite du domaine public, à savoir :

$$\text{Distance minimale de sécurité} = 1,5 \times (H+L/2)$$

avec H = hauteur du mât et L = longueur des pales

De plus, les accès aux champs éoliens depuis une route départementale doivent faire l'objet d'une demande préalable auprès des services départementaux représentés, pour ce projet, par l'Agence Routière Est (1, Avenue de la République - BP 90061 - 80201 PERONNE CEDEX).

.../...

.../...

Tous les travaux (aménagement d'accès, passage de fourreaux, de réseaux...) doivent faire l'objet d'une demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire du domaine public départementale à formuler auprès de l'Agence Routière Est également.

Vous en souhaitant bonne réception,

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

P/Le Président et par délégation,
Le Chef de l'Agence Routière Est,

Didier DUPUIS

CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA SOMME
1, Avenue de la République - BP 90061 - 80201 PERONNE CEDEX
Téléphone : 03.60.03.49.40



Direction départementale
de la cohésion sociale

Service de la jeunesse, des sports et de la vie associative

Pôle sport

Affaire suivie par : Yassine CHAIB

☎ 03.22.50.23.17

N/Réf : YC/GC/AD/2017070252

PJ : Cartes RES (recensement des équipements sportifs, espaces et sites de pratiques)

Amiens, le 17 juillet 2017

Monsieur,

Suite à votre demande d'avis et préconisations concernant le projet de parc éolien de Thennes et son secteur d'implantation, je vous prie de recevoir les remarques suivantes :

- après étude, il apparaît qu'il n'y a pas d'équipement sportif recensé dans l'aire d'implantation possible de ce parc éolien.

- d'après le RES, les équipements, toutes catégories confondues, identifiés les plus proches, se situent dans les zones de densité urbaine de Thennes, de Berteaucourt les Thennes et de Domart sur la Luce, en dehors de l'aire d'implantation possible (Annexe 1).

- concernant les sites d'activités aériennes recensés, les plus proches se situent sur les secteurs d'Amiens - Glisy, de Montdidier - Fignières et de Bray sur Somme - Chuignolles (Annexe 2).

- enfin, les divers équipements de sports de nature recensés les plus proches se situent sur les secteurs de Boves, de Cottency, de Remiencourt, de Mailly-Raineval et de Davenescourt (Annexe 3).

Vous trouverez en pièces jointes les annexes 1, 2 et 3, des cartes issues du RES pour votre complète information.

Le service jeunesse, sports et vie associative reste à votre disposition pour tous renseignements dont vous auriez besoin.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'expression de ma considération distinguée.

Pour le préfet et par délégation,
La directrice départementale adjointe
de la cohésion sociale,

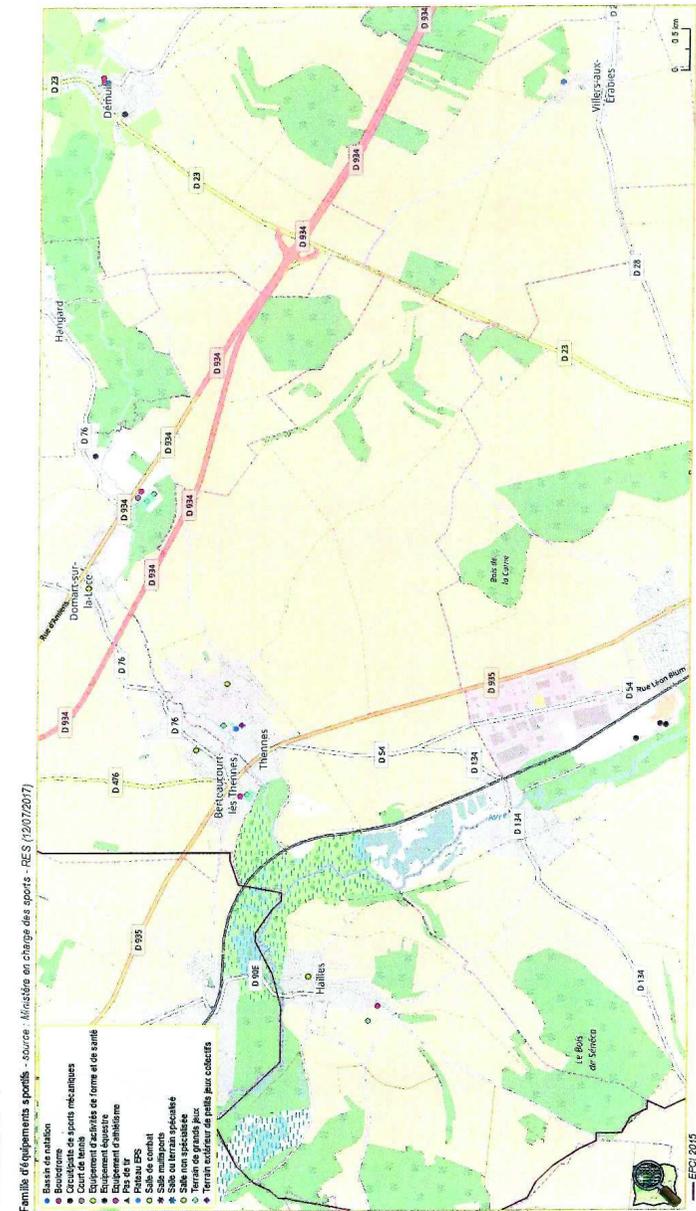
Marie-Dominique THIEBAUT-ROUSSON

ABIES Energie & Environnement
Monsieur François KINDLER
7 avenue du Général Sarraill
31290 Villefranche-de-Lauragais

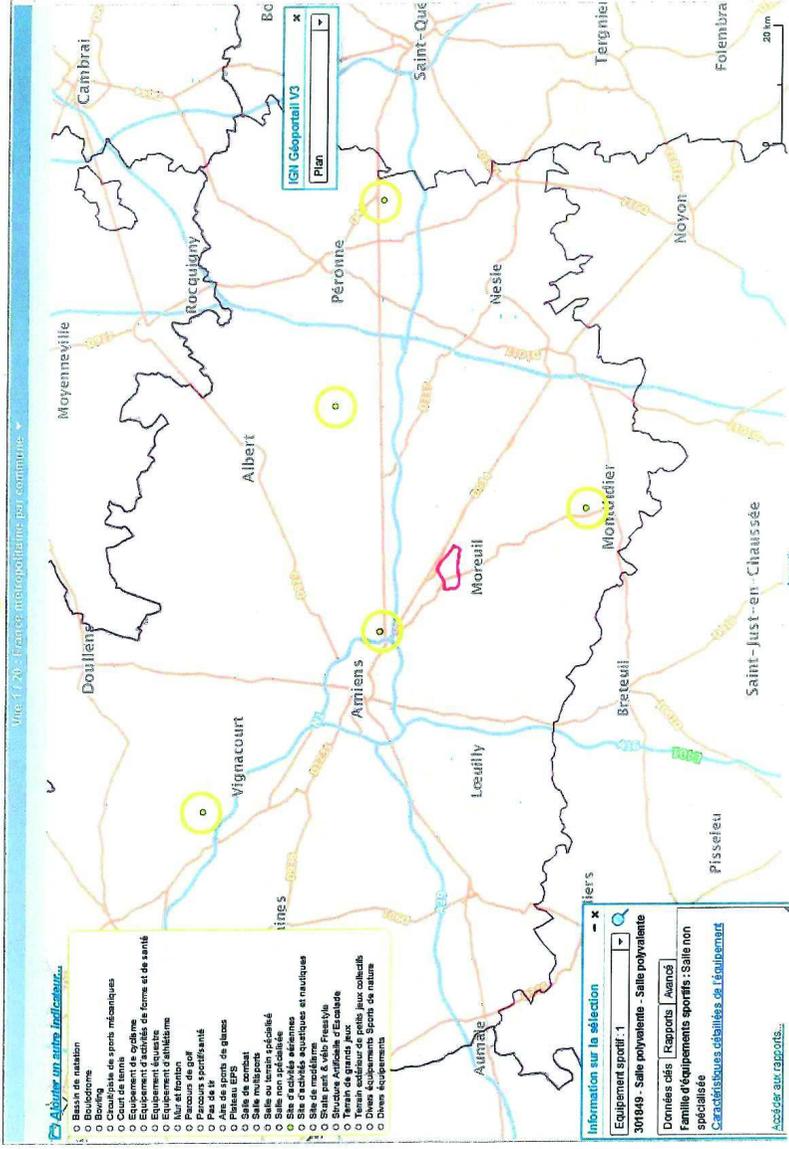
Toute correspondance doit être adressée à :
Monsieur le directeur départemental de la cohésion sociale
3 Boulevard Guyencourt
CS 32704
80027 AMIENS Cedex 1
Tél. : 03.22.97.80.80
Télécopie : 03.22.50.23.65

Horaires d'ouverture : 8h45 à 11h45 et l'après-midi sur rendez-vous.

Annexe 1



Annexe 2 : Sites d'activités aériennes RES



Annexe 3 : RES Divers équipements sports de nature



Francois Kindler

De: mrodrigues.ext@orange.com
Envoyé: lundi 17 juillet 2017 14:31
À: Francois Kindler
Cc: patrick.guillier@orange.fr
Objet: RE: Projet de parc éolien de Thennes (80) - Courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement
Pièces jointes: 36_Bazaiges et Vigoux (Encis Environnement).pdf; Annexe_1_Servitudes PT1-PT2.doc; Annexe_2_Servitudes PT3.doc; Annexe_3_Servitudes Mobile.doc

Monsieur,

Nous n'avons pas de faisceau hertzien ou de site hertzien actuellement impacté par votre projet éolien localisé sur la commune de **THENNES** dans le département de la Somme (80).

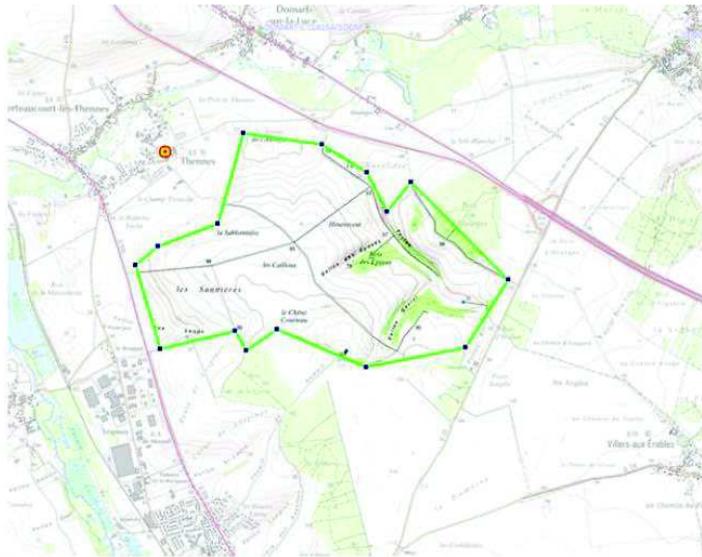
Monsieur Patrick GUILLIER (en copie de ce mail), responsable du secteur, vous informera (si c'est le cas) si de nouveaux projets sont en cours sur cette zone.

A noter que notre réponse n'inclut que les faisceaux-hertziens d'Orange, et non les autres activités qui pourraient être impactées (Mobiles, Câbles, Fibres optiques etc...).

Merci d'adresser vos prochains projets à l'adresse consultation.faisceaux-hertziens@orange.com.

Bonne réception

Cordialement



Maths Rodrigues

Objet : Projet de parc éolien de Thennes (80) - Courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Madame, Monsieur,

Le bureau d'étude Abies a été mandaté par la société VALECO pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de Thennes (Somme, 80) dont l'implantation est envisagée sur le territoire de la commune éponyme.

Dans le cadre du recensement des données nécessaires à l'élaboration de cette étude d'impact, et notamment des servitudes grevant le site d'implantation, vous voudrez bien trouver ci-joint :

- un courrier de consultation adressé à votre service. Nous souhaiterions en particulier connaître les servitudes présentes au droit de l'aire d'implantation possible du projet (AIP) ainsi que les distances de recul minimum à respecter vis-à-vis de vos infrastructures de télécommunication ;
- deux cartes permettant de localiser le projet : l'une à échelle proche et l'autre à échelle éloignée.

En vous remerciant par avance pour votre retour.

Cordialement,

François KINDLER



Chargé d'études environnement

7, avenue du Général Sarrail
 31290 Villefranche-de-Lauragais

Téléphone : 05 61 81 69 00

E-mail : francois.kindler@abiesbe.com

Ce message et ses pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles ou privilégiées et ne doivent donc pas être diffusés, exploités ou copiés sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, veuillez le signaler à l'expéditeur et le détruire ainsi que les pièces jointes. Les messages électroniques étant susceptibles d'altération, Orange décline toute responsabilité si ce message a été altéré, déformé ou falsifié. Merci.

This message and its attachments may contain confidential or privileged information that may be protected by law; they should not be distributed, used or copied without authorisation. If you have received this email in error, please notify the sender and delete this message and its attachments. As emails may be altered, Orange is not liable for messages that have been modified, changed or falsified. Thank you.



PRÉFET DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ NORD

Le Préfet Délégué
pour la Défense et la Sécurité Nord

Secrétariat Général pour l'Administration
du Ministère de l'Intérieur

Direction des Systèmes d'Information
et de Communication

Affaire suivie par :
Christophe MAGNALDI
Tél : 03 20 08 10 28
christophe.magnaldi@interieur.gouv.fr

SGAMI Nord/DSIC/DRM/n° 17- *0111*

Lille, le 18 juillet 2017

Monsieur,

Par courrier du 05 juillet 2017, vous nous avez soumis une demande de consultation sur le risque de perturbations que l'installation d'un parc éolien pourrait générer à l'encontre de nos activités.

Le projet d'installation concerne une zone localisée sur la commune de THENNES (80).

En tant que gestionnaire, pour la zone de défense Nord, des servitudes radioélectriques se rapportant aux centres de réception radioélectriques exploités et contrôlés par le Ministère de l'Intérieur, nous avons examiné votre demande.

D'après la carte de situation fournie, l'aire d'implantation du parc éolien n'est pas concernée par les servitudes radioélectriques relevant de notre compétence.

Je donne donc un avis favorable à l'objet de la présente consultation.

En vous souhaitant bonne réception de la présente, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.


Stéphane MORANT

ABIÉS
7, avenue du Général Sarraïl
31290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS

À l'attention de M. François KINDLER

Adresse postale SGAMI Nord/DSIC : Cité Administrative BP 2012 – 59012 LILLE CEDEX
Tél. : 03 20 30 59 23 – Courriel : sgami-nord-dsic@interieur.gouv.fr

Francois Kindler

De: POUILLAUE Frédéric <frederic.pouillaue@afbiodiversite.fr>
Envoyé: mercredi 19 juillet 2017 11:02
À: francois.kindler@abiesbe.com
Cc: SD 80
Objet: Projet de parc éolien de Thennes (Somme_à)- consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

N /Réf : 20170718-10270-001

Bonjour monsieur KINDLER,

Par courrier du 05 juillet 2017, vous sollicitez nos remarques avis et préconisations quant à l'implantation du parc éolien cité en objet.

A ce stade d'avant-projet, nous ne sommes pas en mesure d'émettre un avis technique exhaustif que nous rendons sur saisine des services de l'état.

Concernant la collecte de données relatives aux milieux aquatiques nous vous conseillons la consultation des PDPG de la somme pour les cours d'eau suivants (Luce et Avre amont).

http://federationpeche80.nim80.com/documents/09_Avreamont.pdf

Vous pouvez également consulter le DOCOB du site NATURA 2000 « Tourbières et marais de l'Avre »

<http://www.natura2000-picardie.fr/documents/UtilesDocob.html>

Les cours d'eau Avre et Luce font l'objet d'un plan de gestion piloté par l'EPTB AMEVA.

Je vous invite à vous rapprocher de cet établissement qui dispose de données affinées pouvant répondre à vos attentes.

<http://ameva.org/>

Enfin je vous invite également à vous rapprocher des services de la DREAL, le projet jouxtant un ensemble de milieux susceptibles de faire l'objet d'un classement en site RAMSAR.

Veillez agréer, monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Frédéric POUILLAUE
Inspecteur de l'environnement
Service départemental de la Somme
Tél : +33 (0)3 22 46 20 82
Port : 06 72 08 15 28

Agence française pour la biodiversité
11 bis place de la République 80800 CORBIE

www.agence-francaise-biodiversite.fr

Le 1er janvier 2017, l'Agence des aires marines protégées, l'Atelier technique des espaces naturels, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques et Parcs nationaux de France ont regroupé leurs compétences pour créer l'Agence française pour la biodiversité.

Faites un geste pour l'environnement : n'imprimez ce message qu'en cas de nécessité

Francois Kindler

De: THOMAS Didier-G <didier-g.thomas@rte-france.com >
Envoyé: mercredi 19 juillet 2017 10:20
À: francois.kindler@abiesbe.com
Objet: Projet Eolien de THENNES (80)
Pièces jointes: THENNES.PDF

Monsieur,

En réponse à votre consultation datée du 5 juillet 2017, réceptionnée dans nos services à la date du 10 Juillet 2017, concernant le projet en objet et sur la base des informations que vous nous avez transmises, nous vous informons qu'aucun de nos ouvrages à Haute et Très Haute Tension ne se trouve dans votre aire d'étude.

Cette réponse est valable pour les ouvrages exploités par RTE. Nous vous invitons à utiliser le **téléservice (www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr)** afin d'identifier les exploitants de réseaux présents dans l'emprise géographique de vos projets d'urbanisme.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

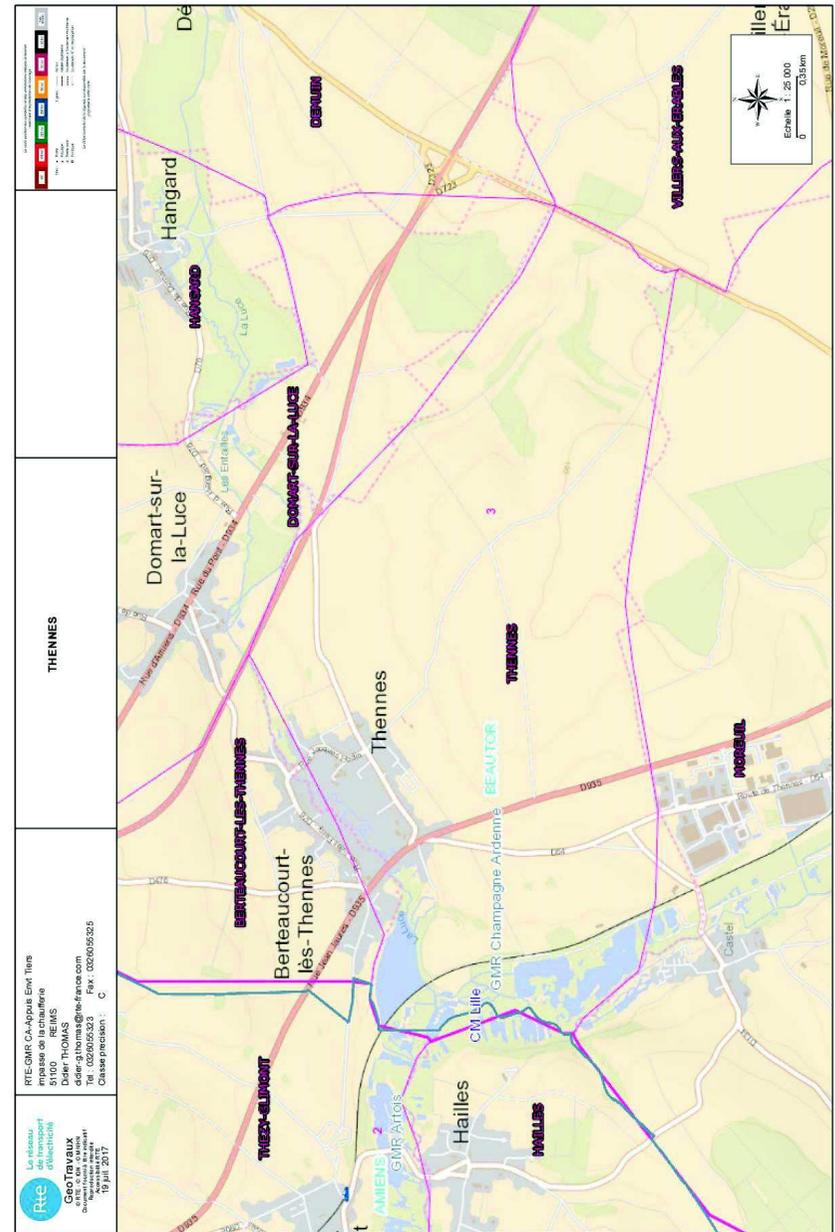


M. Didier THOMAS
 Technicien Contremaître
 Environnement Tiers
 CENTRE DE MAINTENANCE LILLE
 GMR CHAMPAGNE ARDENNE
 Tel : 03 26 05 53 23
 Port : 06 28 31 37 23
didier-g.thomas@rte-france.com

Pour toutes demandes concernant l'urbanisme, RTE-CM-LIL-GMR-CA-FPE@RTE-FRANCE.COM

"Ce message est destiné exclusivement aux personnes ou entités auxquelles il est adressé et peut contenir des informations privilégiées ou confidentielles. Si vous avez reçu ce document par erreur, merci de nous l'indiquer par retour, de ne pas le transmettre, et de procéder à sa destruction."

"This message is solely intended for the use of the individual or entity to which it is addressed and may contain information that is privileged or confidential. If you have received this communication by error, please notify us immediately by electronic mail, do not disclose it and delete the original message."



RTE-GMR CA-Agropole Env Tiers
 Imprimeur de la chaudière
 51100 REIMS
 Didier G THOMAS
didier-g.thomas@rte-france.com
 Tél : 03 26 05 53 23 Fax : 03 26 05 52 25
 Classe professionnelle : C

Le réseau de transport d'électricité
 RTE
 GeoTravaux
 Compagnie de maintenance
 19 juil. 2017

Francois Kindler

De: PALMAS Loic (Responsable) - DDTM 80/SEL/BPE <loic.palmas@somme.gouv.fr>
Envoyé: jeudi 20 juillet 2017 17:21
À: francois.kindler@abiesbe.com
Objet: Projet de parc éolien de Thennes

Monsieur,

Suite à votre demande de renseignement relatif à votre projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Thennes, je vous informe que je n'ai pas d'observations particulières à émettre.

Il n'y a pas à ma connaissance de projets, relevant de la loi sur l'eau, dont vous devez tenir compte dans votre étude d'impact.

Cordialement.

--
 Loïc PALMAS
 Responsable du bureau de la police de l'eau DDTM de la Somme 1Bd du Port, 80026 Amiens cedex 1 tel : 03.60.03.45.93



PRÉFET DE LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

Direction régionale
 des affaires culturelles
 Hauts-de-France
 Site Amiens
 Pôle Patrimoines
 Service Régional
 de l'Archéologie
 Affaire suivie par :
 Tahar Benredjeb
 Tél : 03 22 97 33 45
 sra.picardie@culture.gouv.fr

Amiens, le 20 juillet 2017
 Abies
 7 avenue du général Sarraill
 31290 Villefranche-de-Lauragais

Objet : Demande de renseignements liée à un projet d'aménagement - THENNES (Somme)

Réf. : dossier 630891

Madame, Monsieur,

En application de l'article R.523-12 du code du Patrimoine, nous vous informons que compte tenu des risques de destruction liés à l'impact du projet cité en objet, celui-ci, tel que vous nous l'avez décrit dans votre demande de renseignements, fera l'objet de prescriptions archéologiques.

Nous vous informons par ailleurs de la possibilité, à votre demande, d'une prescription anticipée de diagnostic archéologique, en application de l'article R.523-14 du code du patrimoine. Afin que votre demande soit traitée dans les meilleurs délais, vous nous indiquerez en objet de votre courrier qu'il s'agit d'une Demande anticipée de prescription de diagnostic archéologique et nous fournirez les pièces suivantes :

- 1- Extrait de la carte IGN au 1/25 000 avec délimitation du projet d'aménagement sur le territoire de la commune.
- 2- Un plan cadastral, avec toutes les parcelles concernées dans le projet ainsi qu'une délimitation de son emprise.
- 3- Un tableau parcellaire avec indication des communes, lieu-dits cadastraux, sections, numéros de parcelles en cours à la date de la demande, superficie de la parcelle, superficie concernée par l'aménagement.

Merci de nous préciser en outre la surface totale de l'aménagement et de nous fournir votre n° SIRET. Conformément aux articles L. 524-4 et 524-7 du Code du patrimoine, cette demande anticipée de prescription pourra être soumise à redevance archéologique si la superficie concernée égale ou excède 3000 m2.

Afin d'obtenir toutes informations utiles au sujet de cette procédure (et de la redevance d'archéologie préventive), je vous invite à consulter les textes législatifs précités sur le site de l'Assemblée Nationale : <http://www.legifrance.gouv.fr>.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le préfet de la région Hauts-de-France
 et par délégation
 Le conservateur régional de l'archéologie

Jean-Luc COLLART

DRAC - Siège : 3, rue du Lombard – CS80016 – 59041 Lille cedex Téléphone : 03 20 06 87 58 Télécopie : 03 28 36 62 23
 Site d'Amiens : 5 rue Henri Daussy – CS44407 - 80044 Amiens cedex 1 – Téléphone 03 22 97 33 00 Télécopie 03 22 97 33 56
<http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Hauts-de-France>

Francois Kindler

De: Dir-ded-dabm-specifique-trans <Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com>
Envoyé: mardi 25 juillet 2017 16:06
À: Francois Kindler
Cc: Dir-ded-dabm-specifique-trans
Objet: RE: Projet de parc éolien de Thennes(80) - Courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Bonjour,

À ce jour, votre projet n'impacte à priori pas le réseau de transmission hertzien SFR.

Merci d'adresser toutes les consultations de servitudes éoliennes (NORD et SUD) à la boîte générique : Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com

Je reste à disposition pour tous renseignements complémentaires.

Cordialement,

Ali Zinelabidine LENOUAR

DRS / DIR / DED / Accès et Backhaul Mobile
 Design et Capacité Nord

SFR

+01.85.06.86.61

alizinelabidine.lenouar@sfr.com

CAM PUS SFR – 12 Rue J.P Rameau
 93200 Saint-Denis



De : Francois Kindler [<mailto:francois.kindler@abiesbe.com>]

Envoyé : mardi 11 juillet 2017 09:29

À : Dir-ded-dabm-specifique-trans

Objet : RE: Projet de parc éolien de Thennes(80) - Courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Bonjour,

Suite à votre demande, veuillez trouver ci-joint la zone d'étude au format shape et KML.

Cordialement,

François KINDLER



Chargé d'études environnement

7, avenue du Général Sarrail
 31290 Villefranche-de-Lauragais

Téléphone : 05 61 81 69 00

E-mail : francois.kindler@abiesbe.com

De : Dir-ded-dabm-specifique-trans [<mailto:Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com>]

Envoyé : lundi 10 juillet 2017 16:56

Afin de pouvoir répondre à votre demande, nous vous prions de nous faire parvenir un shape au format KML de la zone d'implantation projetée.

Dans l'attente de votre retour.

Merci d'adresser toutes les consultations de servitudes éoliennes (NORD et SUD) à la boîte générique : Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com

Cordialement,

Ali Zinelabidine LENOUAR

DRS / DIR / DED / Accès et Backhaul Mobile
 Design et Capacité Nord

SFR

+01.85.06.86.61

alizinelabidine.lenouar@sfr.com

CAM PUS SFR – 12 Rue J.P Rameau
 93200 Saint-Denis



De : Francois Kindler [<mailto:francois.kindler@abiesbe.com>]

Envoyé : vendredi 7 juillet 2017 11:10

À : Dir-ded-dabm-specifique-trans

Objet : Projet de parc éolien de Thennes (80) - Courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Madame, Monsieur,

Le bureau d'étude Abies a été mandaté par la société VALECO pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de Thennes (Somme, 80) dont l'implantation est envisagée sur le territoire de la commune éponyme.

Dans le cadre du recensement des données nécessaires à l'élaboration de cette étude d'impact, et notamment des servitudes grevant le site d'implantation, vous voudrez bien trouver ci-joint :

- un courrier de consultation adressé à votre service. Nous souhaiterions en particulier connaître les servitudes présentes au droit de l'aire d'implantation possible du projet (AIP) ainsi que les distances de recul minimum à respecter vis-à-vis de vos infrastructures de télécommunication ;
- deux cartes permettant de localiser le projet : l'une à échelle proche et l'autre à échelle éloignée.

En vous remerciant par avance pour votre retour.

Cordialement,

François KINDLER



Chargé d'études environnement

7, avenue du Général Sarrail
 31290 Villefranche-de-Lauragais

Téléphone : 05 61 81 69 00

E-mail : francois.kindler@abiesbe.com

Francois Kindler

De: Émilie SCIANDRA / FFVL <emilie@ffvl.fr>
Envoyé: mercredi 26 juillet 2017 16:20
À: 'Francois Kindler'
Objet: RE: Projet de parc éolien de Thennes (80) - Courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Bonjour,

Nous avons étudié avec beaucoup d'attention votre projet de parc éolien.

En conclusion, dans l'état actuel de notre connaissance de ce dossier, la Fédération française de vol libre n'a pas d'objection à émettre au projet de Parc éolien, tel que décrit dans la demande d'avis que vous nous avez envoyée **ci-dessous**.

Vous en souhaitant bonne réception.

Sportivement

P/o la commission des Espaces de Pratiques FFVL



Émilie SCIANDRA - Tel: 04.97.03.82.85
 Service écoles parapente, speed-riding et delta
 Service formation (toutes activités), Hand'icape parapente, Jeunes/UNSS/BIA
 Sites et espaces de pratique (toutes activités), Tracté/Remorqué

De : Francois Kindler [mailto:francois.kindler@abiesbe.com]
Envoyé : vendredi 7 juillet 2017 11:13
À : 'Émilie SCIANDRA / FFVL' <emilie@ffvl.fr>
Objet : Projet de parc éolien de Thennes (80) - Courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Bonjour Madame Sciadra,

Dans le cadre du projet de parc éolien de Thennes, dont l'implantation est envisagée sur la commune éponyme (département de la Somme, 80), veuillez trouver ci-joint le courrier de consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement et ses cartes de situation.

Afin de m'assurer que ce message n'a pas été dirigé dans vos spams (ce qui m'est arrivé à différentes reprises), pourriez-vous simplement me confirmer la réception de cet e-mail ?

En vous remerciant par avance pour votre retour.

Cordialement,

François KINDLER



PRÉFET DE LA SOMME

Direction départementale des territoires et de la mer

Service aménagement et prospective

Bureau des politiques d'aménagement durable

Amiens, le

27 JUL 2017

Dossier suivi par : Bertrand Cormont
 Tel : 03 22 97 21 58 - Fax : 03 22 97 23 08
bertrand.cormont@somme.gouv.fr

Monsieur,

Par courrier en date du 5 juillet dernier, vous consultiez mes services afin d'apprécier les contraintes réglementaires relatives à un projet de parc éolien sur la commune de THENNES.

En réponse à cette demande, vous trouverez joint un « porter à connaissance » des contraintes réglementaires relatives à ce projet.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Jacques Banderier

Le Directeur Départemental
 des Territoires et de la Mer
 Adjoint,

Damien LAMOTTE

Monsieur François Kindler
 Société Abies
 7, avenue du Général Sarraill
 31 290 Villefranche-de-Lauragais



Observatoire des territoires de la Somme
<http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Observatoire-des-territoires>

Direction départementale des territoires et de la mer de la Somme
 Centre administratif départemental - 1, boulevard du port
 BP 92612 - 80026 Amiens cedex 1
 Tél. : 03 22 97 21 00 - Fax : 03 22 97 23 08 - Horaires d'ouverture 9H - 12H et 14H - 16H



Direction départementale des
territoires et de la mer
-
Service aménagement et
perspective
-
Bureau des politiques
d'aménagement durable

**Projet de parc éolien de
THENNES**
-
**Consultation préalable à
l'élaboration de l'étude
d'impact sur
l'environnement**

PORTER A CONNAISSANCE

Direction départementale des territoires et de la mer de la Somme
Centre administratif départemental - 1, boulevard du port - BP 92612 - 80 026 Amiens cedex 1
Tél. : 03 22 97 21 00 - Fax : 03 22 97 23 08 - Horaires d'ouverture 9H - 12H et 14H - 16H

Projet de parc éolien sur la commune de THENNES

Dans le cadre d'une demande de renseignements relatifs à une consultation préalable à l'élaboration de l'étude d'impact environnemental du projet de parc éolien sur la commune de THENNES, ce document constitue le porter à connaissance des contraintes réglementaires des thématiques suivantes :

- documents d'urbanisme en vigueur sur les communes limitrophes,
- diagnostic archéologique,
- commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers de la Somme,
- servitudes d'utilité publique et équipements particuliers,
- environnement,
- risques.

Pour les deux derniers thèmes, les données ou sources de données sont organisées suivant la répartition géographique issue de la demande :

- les données comprises dans l'aire d'implantation possible (A.I.P.) ou d'emprise immédiate,
- celles inscrites dans une zone d'étude éloignée décrite par un rayon de 20 km depuis le centre de l'A.I.P.

- DOCUMENTS D'URBANISME -

1° SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE

La commune de THENNES, ainsi que les communes limitrophes de DOMART-SUR-LA-LUCE, MOREUIL, VILLERS-AUX-ERABLES et DEMUIN, ne sont pas couvertes par un schéma de cohérence territoriale.

2° DOCUMENTS DE SUJETION COMMUNALE

Commune	Document opposable	Date d'approbation
DEMUIN	PLU	29/10/2005
DOMART-SUR-LA-LUCE	PLU	14/09/2010
MOREUIL	PLU	31/01/2004
THENNES	PLU	14/04/2010
VILLERS-AUX-ERABLES	RNU	-

Ces cinq communes ont intégré la communauté de communes Avre Luce et Noye au 1er janvier 2017.

Un PLU intercommunal a été prescrit par délibération le 3 février 2016.

A l'intérieur et au sud de l'AIP, un secteur à cheval sur les communes de THIENNES et de MOREUIL dispose d'un zonage indicé autorisant le développement des aérogénérateurs (zone Nv pour THENNES avec restriction de hauteur d'éolienne à 200 mètres et zone Ae pour MOREUIL sans restriction de hauteur). Les plan locaux d'urbanisme sont consultables auprès de la communauté de communes Avre Luce Noye.

- REDEVANCE ARCHÉOLOGIQUE -

La direction régionale des affaires culturelles des Hauts de France (DRAC) et le service régional de l'archéologie (SRA) informe de la possibilité qui est offerte à l'aménageur de les saisir en vue d'une **prescription anticipée de diagnostic archéologique**, en application de l'article 12 du décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Votre demande fera expressément mention d'une « demande anticipée de prescription de diagnostic archéologique » et comportera les pièces suivantes :

1. un plan de situation au 1/25000 ème avec délimitation du projet éolien,
2. un plan cadastral, avec l'emprise et les parcelles concernées,
3. un tableau parcellaire avec références cadastrales, superficies de la parcelle et de l'emprise au sol prévues pour l'installation et la maintenance des aménagements.

Conformément aux articles L524-2 à 7 du code du patrimoine, cette demande sera le fait générateur de la redevance archéologique selon les conditions en vigueur.

- CDPENAF -

Par arrêté préfectoral du 26 juin 2015 modifié, la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers de la Somme a été créée le 1^{er} août 2015.

La CDPENAF est chargée d'émettre un avis, au regard de l'objectif de préservation des terres à usage agricole ou à vocation naturelle, sur les autorisations de projet éolien. Le projet éolien sera examiné en amont de l'enquête publique à laquelle l'avis de la commission est annexé.

Dans le cadre du passage en CDPENAF d'un projet éolien, les pièces constitutives du dossier devront être complétées d'une note spécifique permettant de quantifier la consommation d'espace agricole et naturel en lien avec l'aménagement. Cette note comportera, pour chaque aérogénérateur et poste de livraison, la surface définitive prélevée i.e. la somme des chemins d'accès créés, des plate-formes de maintenance et des emprises de fondations de mâts et de postes électriques.

Tout éloignement de l'implantation d'équipement d'une voirie ou chemin existants ou augmentation de la surface de plate-forme par rapport au minimum requis sera à justifier à l'attention des membres de la commission.

- SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE -

A l'intérieur de l'AIP, sont recensées les servitudes d'utilité publique suivantes (telles que reprises dans la liste du décret n°2015-1783 du 28/12/2015) :

A Type	Intitulé de la servitude	Caractéristique
A4	Servitudes applicables ou pouvant être rendues applicables aux terrains riverains des cours d'eau non domaniaux ou compris dans l'emprise du lit de ces cours d'eau.	Rivière LA LUCE de la source à L'Avre. Code hydrologique : E 640 70. Le curage, l'élargissement ou le redressement sont permis sur ces terrains. Sur une bande de 4 m, sont interdites toutes constructions, clôtures ou plantations. Le libre passage des agens autorisés doit être accordé ainsi que les dépôts provenant des curages. L'autorité préfectorale du 06/12/1906 modifiée le 2 mai 1932 et 31 janvier 1955 réglemente les activités sur ces cours d'eau.
EL3	Servitudes de halage et de marchepied. Servitudes à l'usage des pêcheurs.	L'AVRE du pont de Moriel (RD.020) au confluent de la Somme est un cours d'eau domaniaux régi de la nomenclature des voies navigables ou flottables et demeurant dans le domaine public fluvial et de la navigation intérieure. Sur la partie du cours d'eau considérée la servitude de marchepied de 3,25 mètres s'applique sur les deux rives. (article 15 du code du domaine public fluvial et de la navigation).
EL7	Servitudes d'alignement des voies publiques.	Liste des Plans d'Alignement Approuvés sur Thennes: Voie Départementale - C.D.935 (ex RN 35); arrêté interministériel du 18.12.1972 - Rue d'Amiens - C.D.54; arrêté préfectoral du 15.07.1970 - Rue de Moreuil - C.D.229 (arrêté préfectoral non retrouvé) - Rue des Ecoles - Voie Communale - La liste des voies communales qui n'est pas celle du tableau de classement unique des voies communales arrêté le 16.04.1965 Le plan général d'alignement de Thennes a été approuvé le 25.04.1927. Voies à caractère de rue: rue du Commerce; rue Plané; rue Jacques Hodin; rue Amédée de Surcy; rue Michel; La Rue; rue du Presty; rue du Marais; Voies à caractère de Places Publiques: Place du Calvaire; Place Publique
D3	Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz.	Canalisation VILLERS-BRETONNEUX - THENNES (100mm) : zone non aedificandi de 4 mètres de largeur réparés de la manière suivante : 2 mètres de part et d'autre de l'axe de la canalisation. Année de pose: 1990. Pression maximale de service: 67,7 bar. Catégorie d'emplacement: B. COS max admissible: 0,40. Les servitudes d'appui, d'ancrage, de passage sont applicables aux terrains non bâtis, non fermés ou clos de murs ou de clôtures équivalentes. Les propriétaires sont tenus de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations. La pose de clôtures est soumise à autorisation préalable.
H	Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques.	Lignes moyenne et basse tension: le réseau moyenne tension (63 kV). Pour plus de précision se rapprocher du service responsable du réseau. Les travaux à proximité de ces ouvrages sont réglementés par le décret 65-48 du 08/01/1965 et la circulaire 70-21 du 23/12/1970. Il est interdit à toute personne d'approcher les rails, appareils ou engins qu'elle utilise à une distance inférieure à 5 mètres des conducteurs sous tension, compte tenu de tous les mouvements possibles des pièces conductrices d'une part, et de tous les mouvements, déplacements, balancements, foulements ou chutes possibles des engins, utilisés pour les travaux envisagés d'autre part. Les servitudes d'ancrage (murs, bolons, traverses), d'appui, de passage, d'élagage et d'abatage d'arbres sont applicables à ces ouvrages.
PT2	Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat.	Liaison hertzienne Dury Saint-Fuscien/ Ecuilly EDF. zone spéciale de dégagement de 200 m de large dans laquelle il est interdit de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède l'altitude NGF précisée sur le plan FM ME 247.
PT3	Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques.	Câble des télécommunications du réseau national n°423 tronçon 1 Amiens Roye (partie en pleine terre et enterrés privés) / Câbles des télécommunications du réseau régional n°1164 dérivation de Moreuil (partie en pleine terre et en domaine public) / 781 dérivation de Moreuil (partie en pleine terre et en domaine public).
T1	Servitudes relatives aux chemins de fer.	Ligne AMIENS - MONTDIDER. Peuvent s'appliquer aux terrains riverains du domaine public ferroviaire : - les servitudes de grande voirie (alignement, distance des plantations, exploitation de mines et carrières). - les servitudes spéciales (constructions, excavations, dépôts de matières inflammables ou non-débrusallément).

Les servitudes publiques applicables dans le périmètre de projet éloigné sont consultables par le lien suivant :

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/709/document_urbanisme.map

- AMÉNAGEMENTS -

1° FORAGES ET CARRIÈRES DANS L'AIP

Le site infoterre (<http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>) répertorie les ouvrages

suivants :

- Trois forages :
 - o 00624X0079-F
 - o 00624X0084-FR1-96
 - o 00624X0088-F01
- Six carrières:
 - o 7258,
 - o 7274,
 - o 7586,
 - o 7660,
 - o 103184,
 - o 103187.

Les fiches relatives à ces ouvrages sont annexées au présent document.

- ENVIRONNEMENT, PAYSAGE -

Les différentes bases de données environnementales sont consultables sur le site de la DREAL au lien suivant :

<https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Porter-a-connaissance-12794>

Aucune zone de protection environnementale ou paysagère n'impacte l'AIP mais un certain nombre de sites limitrophes sont inventoriés et cartographiés sur le document joint intitulé *Inventaire et protection au titre de la nature*.

Un accès à une cartographie interactive est donnée par le lien suivant :

http://carto.geo-ide.application.i2/709/zones_environnementales.map

- RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES -

Pour le périmètre éloigné, on trouvera un recensement des risques sur le site suivant :

<http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactive#/>

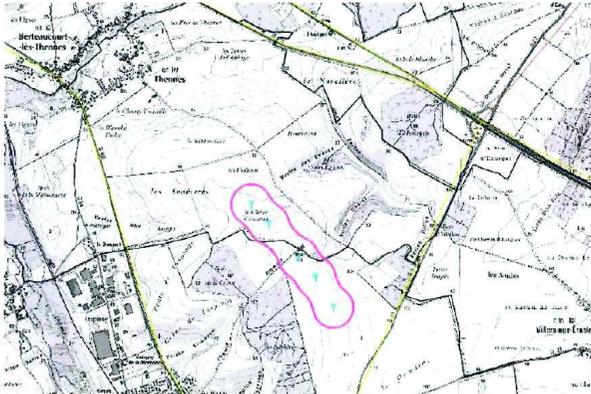
Dans l'aire d'implantation possible, il est recensé :

- des zones d'aléa faible et moyen au titre du retrait-gonflement de l'argile

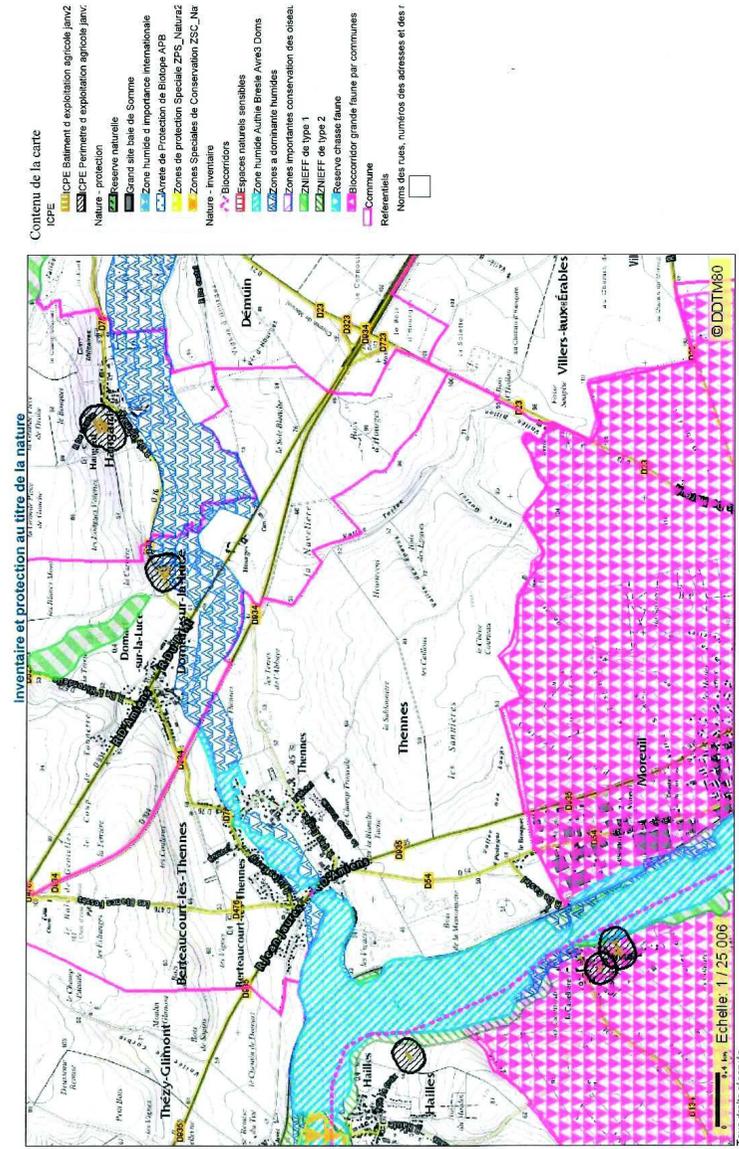


Source : <http://www.georisques.gouv.fr> - Argiles

- Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) : le parc éolien du chêne Courteau dont le périmètre est repris ci-après.



DDTM80 / SAP / BPAD
PORTER A CONNAISSANCE Consultation préalable pour projet éolien de THENNES
7 sur 8 26/07/2017





Observatoire des territoires de la Somme
<http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Observatoire-des-territoires>

Direction départementale des territoires et de la mer de la Somme
 Centre administratif départemental - 1, boulevard du port - 80 026 Amiens cedex 1
 Tél. : 03 22 97 21 00 - Fax : 03 22 97 23 08 - Horaires d'ouverture 9H - 12H et 14H - 16H

Francois Kindler

De: SCHMITT, JEAN LUC <JESCHMIT@bouyguestelecom.fr>
Envoyé: lundi 31 juillet 2017 17:24
À: Francois Kindler
Objet: PE_Thennes (80)
Pièces jointes: PE_Thennes (80).pdf; Rapport NOK-PE Thennes (80).pdf

Importance: Haute

Bonjour Monsieur Kindler,

En PJ, le résultat de votre PE_Thennes (80).
 La zone définie impacte le réseau de transmission de Bouygues Telecom.

Cordialement,

Jean-Luc SCHMITT
 Exploitation Nord-Est (NOE)
 Opés Techs / Suivi Eoliens
 03.90.40.81.18
 06.60.05.37.63



De : Francois Kindler [mailto:francois.kindler@abiesbe.com]
Envoyé : jeudi 20 juillet 2017 14:56
À : SCHMITT, JEAN LUC <JESCHMIT@bouyguestelecom.fr>
Objet : RE: Manque L2E

Bonjour Monsieur Schmitt,

Vous trouverez en PJ la carte envoyée à l'armée pour consultation dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de Thennes. Elle comporte notamment les coordonnées des sommets (WGS84) du polygone incluant l'aire d'implantation possible.

Cordialement,

François KINDLER

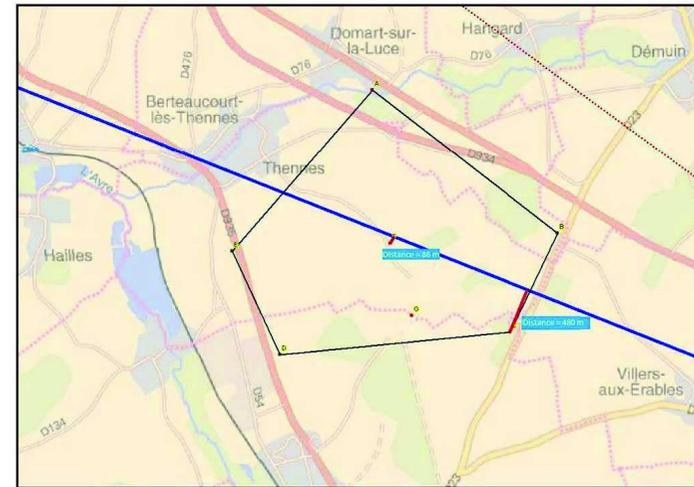
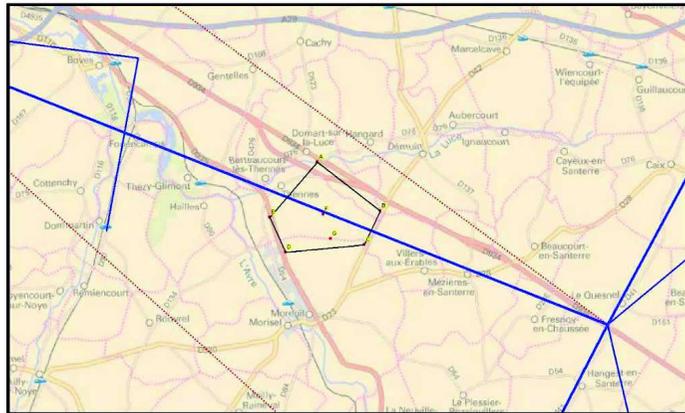


Chargé d'études environnement

7, avenue du Général Sarrail
 31290 Villefranche-de-Lauragais
 Téléphone : 05 61 81 69 00
 E-mail : francois.kindler@abiesbe.com

Le projet éolien sur la commune de Thennes (80), impacte le réseau de transmission de Bouygues Telecom.

Vue générale :



➤ La liaisons FH impactée :

Numéro de lien	Su pp ort	Site client	Nom client	Lambert 2 E X client	Lambert 2 E Y client	Site réseau	Nom réseau	Lambert 2 E X réseau	Lambert 2 E Y réseau	Freq	Statut
FH012699	FH	T18158	Département 934 PROCHE CHATEAU D'EAU DU QUESNEL 80118 LEQUESNEL	620346	2530454	T19532	Nationale 1 ROUTE PARIS TOUR TDF MIGROGNE 80480 DURY	595473	2540270	13GHz	En service

Le FH012699 impacté se trouve à 86 m du point F et à 490 m du point C de la zone d'implantation.

Ahmed BENAÏSSA – 27/07/2017

Ahmed BENAÏSSA – 27/07/2017



Direction des Opérations
Pôle Exploitation Nord Est
Département Maintenance Données et Travaux Tiers

ABIES Energies & Environnement
7 Avenue du Général Sarraill
31290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAC

Affaire suivie par : M. KINDLER François

VOS RÉF. : Courrier du 05 juillet 2017
NOS RÉF. : P17-1695
INTERLOCUTEUR : Centre Travaux Tiers et Urbanisme (03.21.64.79.29)
OBJET : Projet éolien sur la commune de Thennes - 80

Annezin, le 31 Juillet 2017

Monsieur,

Nous avons bien pris note du projet de création de Parc Eolien sur le territoire de la commune citée en référence.

Nous confirmons la proximité de notre ouvrage de gaz haute pression :

CANALISATION	DN	PMS (bar)	Largeur des effets domino ⁽¹⁾ 8 kW/m ² (m)
DN100-1990-VILLERS-BRETONNEUX-THENNES (DP)	100	67.7	35

(1) Bande des effets dominos, située de part et d'autre des ouvrages, issue du phénomène dangereux de référence majorant.

Ainsi que la présence du poste suivant :

POSTE	Largeur des effets domino ⁽¹⁾ 8 kW/m ² (m)
80570-THENNES-01-LIV-01(DP)	29

(1) Bande des effets dominos, située de part et d'autre des ouvrages, associée au phénomène dangereux de référence majorant.

Le Maître d'ouvrage du projet doit tenir compte, dans l'Etude De Dangers de son installation, de l'existence de nos ouvrages de transport de gaz et prévoir toutes dispositions afin qu'un incident ou un accident de son Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n'ait pas d'impact sur nos ouvrages.

SA au capital de 538 165 490 euros
RCS Nanterre 440 117 620

Page 1 sur 3



Les projets éoliens sont classés ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), et doivent être conformes à la norme IEC 61400-1 qui fixe les prescriptions relatives à la sécurité de la structure de l'éolienne, de ses parties mécaniques et électriques et de son système de commande.

Pour information afin d'élaborer ses études de dangers, comme mentionnée à l'article R. 555-39 du code de l'environnement, GRTgaz s'appuie entre autre sur le Guide professionnel du GESIP intitulé « Guide méthodologique pour la réalisation d'une étude de dangers » qui traite notamment le sujet suivant en son article 10 :
– la distance minimale et les mesures de sécurité vis-à-vis des installations classées pour la protection de l'environnement, notamment celles susceptibles de produire des interactions en fonctionnement normal ou en cas d'accident (par exemple d'autres canalisations parallèles ou en croisement, ou des lignes électriques, ou des éoliennes).

- De ce fait, en ce qui concerne l'implantation de parc éolien au regard des ouvrages de transport de gaz naturel existants, **la distance minimale à respecter entre nos ouvrages et une éolienne doit être supérieure ou égale à 2 fois la hauteur totale de l'aérogénérateur (longueur d'une pale ajoutée à la hauteur de la tour),**

Cette distance minimale d'éloignement préconisée, permet de garantir que les vibrations générées par l'impact sur le sol en cas de chute de l'éolienne ou du rotor ne remettent pas en cause l'intégrité de la canalisation et éviter ainsi son éclatement.
Les conséquences d'un tel incident généreraient une zone à risques d'effets DOMINO de part et d'autre de l'ouvrage et impliqueraient l'arrêt du transit de gaz, par conséquence l'arrêt de la livraison de gaz sur les postes de distribution publics et industriels.

Par ailleurs,

- les aspects électriques HTA devant être analysés à moins de 500 m de notre ouvrage, nous souhaitons également avoir le plan définitif des différentes liaisons électriques, l'implantation du poste ainsi que les mises à la terre afin d'étudier les possibles interactions avec notre protection cathodique protégeant nos canalisations et définir ainsi les mesures correctives si nécessaires ;
- il conviendra que les aménagements et constructions connexes (voiries incluses), respectent les recommandations techniques jointes en annexe au courrier et fassent l'objet d'une concertation avec nos services afin d'éviter toutes atteintes de nos ouvrages.

Vous trouverez également en pièces jointes un plan approximatif de nos ouvrages. En cas de nécessité, notre interlocuteur technique du secteur d'ABBEVILLE (tél : 03.22.20.21.80) , peut effectuer à titre gracieux, à la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre, le repérage de notre canalisation sur le terrain et la matérialisation de la bande de servitude.

Enfin, d'une manière générale pour tous les projets et travaux, le Code de l'Environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (téléservice www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr) afin de prendre connaissance des nom et adresse des

SA au capital de 538 165 490 euros
RCS Nanterre 440 117 620

Page 2 sur 3



exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT).
 Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

Conformément à l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, lorsque le nom de GRTgaz est indiqué en réponse à la consultation du Guichet Unique des réseaux, **les travaux ne peuvent être entrepris tant que GRTgaz n'a pas répondu à la DICT**.
 De plus, tout travail de terrassement au droit de notre canalisation ne pourra être réalisé qu'en présence d'un représentant de GRTgaz.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

Patrice DUBOURG
 Responsable du Département Maintenance,
 Données et Travaux Tiers

Pièces jointes :

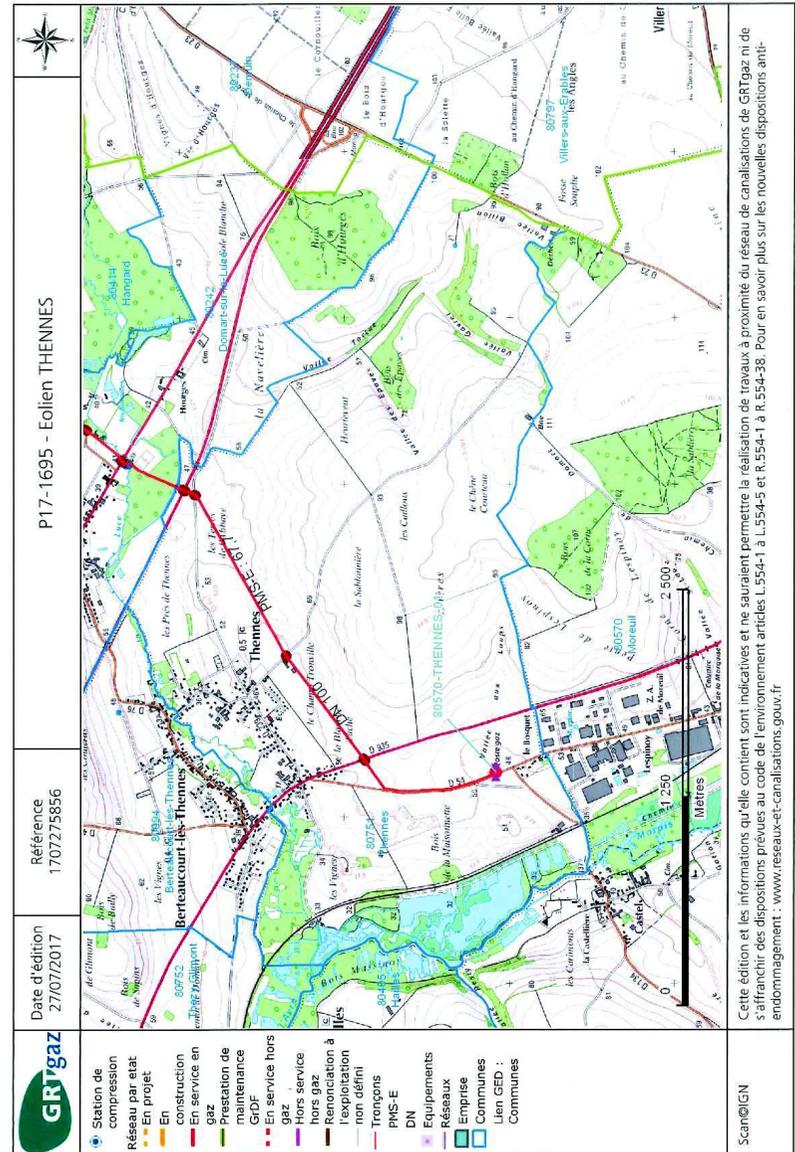
- plan approximatif de nos installations
- recommandations techniques applicables pour les projets d'aménagements, à respecter.

PS : Veuillez prendre note, que les projets liés à l'urbanisme sont à envoyer.

GRTgaz – DO - PENE
 DMDTT – CTT Urbanisme
 Boulevard de la République BP 34
 62232 Annezin
 Tel. 03.21.64.79.29

SA au capital de 538 165 490 euros
 RCS Nanterre 440 117 620

Page 3 sur 3





RECOMMANDATIONS TECHNIQUES APPLICABLES POUR LES PROJETS D'AMÉNAGEMENTS OU DE TRAVAUX A PROXIMITÉ DES OUVRAGES DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL

AVERTISSEMENT

Les dispositions contenues dans le présent document constituent des recommandations qui ne présentent aucun caractère exhaustif et qui ne sauraient de quelque manière que ce soit se substituer aux obligations (réglementaires, techniques ou contractuelles) de toute personne physique ou morale qui projette des travaux à proximité d'un ouvrage de transport de gaz naturel. Les différentes recommandations indiquées dans ce document sont cumulatives.

1. INTRODUCTION

Le transport du gaz naturel à haute pression est essentiellement effectué par des canalisations en acier enterrées, recouvertes extérieurement d'un revêtement et comportant des installations annexes, des points singuliers souterrains, aériens ou subaquatiques.

L'accrochage de l'une de ces canalisations ou installations peut avoir des conséquences particulièrement graves pour les personnes et entraîner par ailleurs l'arrêt de l'alimentation des communes et des clients industriels desservis par ces ouvrages.

2. RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION RELATIVE À LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION

À chaque ouvrage de transport de gaz naturel sont associées des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) d'effets pour la maîtrise de l'urbanisation correspondant à des zones de dangers au sein desquelles des limitations et interdictions existent en terme d'urbanisation.

En particulier, des interdictions d'implantation des ERP (Établissement Reçevant du Public) existent dans ces bandes d'effets. Pour tout projet d'urbanisation ou d'aménagement, le maître d'ouvrage doit se rapprocher de GRTgaz afin de soumettre l'analyse de compatibilité de son projet d'aménagement avec l'ouvrage de transport de gaz naturel concerné. Les délais nécessaires pour réaliser la mise en conformité éventuelle des ouvrages de transport de gaz naturel avec l'évolution projetée de l'urbanisation ou de l'environnement sont à prendre en compte par le maître d'ouvrage dans la planification de son projet.

3. INFORMATION DE GRTgaz SUR LES PROJETS DE TRAVAUX ET D'AMÉNAGEMENT

Il est souhaitable, dans un but d'efficacité et parce que les impacts sur les ouvrages de transport peuvent être importants, que GRTgaz soit informé de la nature des aménagements ou des travaux projetés le plus tôt possible, voire au premier stade de l'élaboration du projet. Toute modification apportée au projet par le maître d'ouvrage doit être communiquée à GRTgaz.

Document GRTgaz / Septembre 2016

4. RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION ANTI-ENDOMMAGEMENT

4.1 DÉCLARATIONS PRÉALABLES AUX PROJETS DE TRAVAUX ET AUX TRAVAUX

Le Code de l'Environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (teléservice www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr) afin de prendre connaissance des noms et adresses des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT). Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT). Conformément à l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, lorsqu'un réseau de GRTgaz est concerné, les travaux ne doivent en aucun cas être entrepris avant la réponse de GRTgaz à la DICT et la réunion sur site obligatoire. Pour plus d'informations, www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr.

4.2 GUIDE TECHNIQUE RELATIF AUX TRAVAUX À PROXIMITÉ DES RÉSEAUX

L'article R. 554-29 du Code de l'environnement prévoit l'existence d'un guide élaboré par les professionnels concernés pour préciser les recommandations et prescriptions techniques à appliquer à proximité des ouvrages en service, ainsi que les modalités de leur mise en œuvre. Ces recommandations et prescriptions doivent assurer la conservation et la continuité de service des ouvrages, ainsi que la sauvegarde de la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement. Ce guide à usage obligatoire est un catalogue de recommandations et de prescriptions techniques accessible sur le site du Guichet Unique des réseaux. www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

5. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR LES PROJETS DE TRAVAUX DE TIERS

Les canalisations établies en domaine privé font l'objet de conventions de servitude non aedificandi et non sylvandi régissant la nature des travaux pouvant y être effectués. D'une manière générale, ces conventions créent une bande de servitude d'implantation de largeur variable pouvant atteindre 20 mètres où seuls les murs de moins de 0,4 mètres de hauteur et de profondeur, ainsi que la plantation d'arbres ou d'arbustes dont la taille adulte reste inférieure à 2,7 mètres et dont les racines descendent à moins de 0,6 mètres de profondeur, sont autorisés. Même provisoires, les modifications de profil du terrain, constructions, stockages ainsi que la pose de réseaux en parallèle à notre ouvrage dans cette bande de servitude sont interdits. En domaine public, les plantations d'arbres doivent être réalisées conformément à la norme NF-P98-332 et soumises à l'approbation de GRTgaz.

5.1 RECOMMANDATIONS POUR LA CONCEPTION

a) Lignes, câbles électriques ou postes de transformation de tension supérieure ou égale à 50 kV en parallèle au tracé d'un ouvrage de transport de gaz naturel.

Une étude globale électrique prenant en compte les éléments suivants, doit être présentée à GRTgaz.

➤ Proximité d'installations de tension supérieure à 50 kV : contrainte d'induction

Le projet doit respecter les réglementations, normes et règles de l'art en vigueur et plus particulièrement la norme NF-EN-50443 concernant les effets des perturbations électromagnétiques causées par les systèmes de traction électrique et/ou les réseaux électriques H.T. en courant alternatif.

Dans le cas de présence de lignes ou câbles électriques de tension supérieure ou égale à 50 kV en parallèle à nos ouvrages, un calcul de montée en tension par induction doit être réalisé en fonctionnement normal et en condition de défaut et soumis à GRTgaz pour approbation.

Ainsi, il n'est pas admis que la canalisation soit soumise à une tension alternative induite en régime permanent supérieure à 15 V (selon recommandations de la norme NF-EN 15280). La valeur limite de tension due à l'interférence en régime de défaut ne doit pas dépasser 2000 V (valeur efficace) en tout point du système de canalisation et 650 V au niveau des parties normalement accessibles au toucher (robinets...).

➤ Proximité de pylônes électriques de tension supérieure à 50 kV : contrainte de conduction

Les distances minimales à respecter sont les suivantes :

Tension nominale de la ligne (kV)	Distance minimale à respecter entre la canalisation et le pied de pylône pour une résistivité de sol = 1000 Ω.m	
	sans câble de garde	avec câble de garde
63	100	20
90	100	22
225	300	65
400	620	105

Si ces distances ne peuvent être respectées ou si la résistivité du sol est supérieure aux 1000 Ω.m une étude spécifique doit être systématiquement menée et soumise à l'approbation de GRTgaz.

➤ Ligne électrique en surplomb d'installations de transport de gaz naturel de surface

Le surplomb d'installations de transport de gaz naturel de surface est interdit. La distance minimale à respecter entre ces installations gazières et une ligne électrique est soumise à l'approbation de GRTgaz.

➤ Poste de transformation électrique de tension supérieure ou égale à 50 kV

La canalisation doit être située à l'extérieur de la sphère d'équipotentialité à 2 kV autour du poste de transformation en cas de défaut. Les accessoires associés (robinets...) à l'extérieur de la sphère 650 V.

➤ Prises de terre pour câbles enterrés de tension électrique supérieure ou égale à 50 kV

La distance minimale entre les boîtes de jonction équipées de prises de terre et nos ouvrages est de 20 mètres. Si cette distance ne peut être respectée ou si la résistivité du sol est supérieure aux 1000 Ω.m une étude spécifique doit être systématiquement menée et soumise à l'approbation de GRTgaz.

b) Prise de terre des lignes électriques, BT et HTA, ou paratonnerre.

La distance minimale entre un ouvrage et l'extrémité la plus proche d'une quelconque ligne de terre d'installation électrique ou d'un paratonnerre est de 5 mètres.

c) Mines, carrières, extraction de matériaux.

La définition du périmètre d'exploitation de ces installations doit prendre en compte l'existence des ouvrages de transport de gaz naturel ainsi que l'influence des éventuels mouvements du sol sur ces derniers.

Une étude géologique sur la stabilité des terrains doit être fournie à GRTgaz pour les ouvrages situés à moins de cinquante mètres du périmètre d'exploitation. Par ailleurs, une distance minimale par rapport à l'ouvrage de transport de gaz naturel est à respecter et l'utilisation d'explosifs est soumise aux dispositions du paragraphe 5.4.

Des dispositifs de suivi des déplacements du sol et des contraintes mécaniques s'exerçant sur la canalisation peuvent être demandés par GRTgaz. La circulation des engins est traitée selon les dispositions prévues au paragraphe 5.3.

d) Voies ferrées : trains, tramways...

L'implantation éventuelle de voies ferrées au-dessus d'une canalisation existante n'est pas admise sans la prise en compte des efforts mécaniques supplémentaires induits sur la canalisation. Une étude spécifique doit être fournie à GRTgaz par le maître d'ouvrage.

Dans le cas de voies électrifiées ou l'électrification de voies existantes, l'influence éventuelle de l'électrification sur le fonctionnement des dispositifs de protection contre la corrosion des canalisations doit être examinée conjointement.

e) Routes, autoroutes, creusements, constructions d'ouvrages d'art et de bâtiments...

En complément du respect des bandes de servitude associées à ses canalisations, les ouvrages de transport de gaz naturel de GRTgaz sont soumis à des dispositions réglementaires qui associent notamment les caractéristiques mécaniques des ouvrages (nuance d'acier, épaisseur) au degré d'urbanisation et au caractère de l'environnement (domaine public national, établissement recevant du public, installations classées pour la protection de l'environnement... [voir également paragraphe 2]).

Le maître d'ouvrage doit se rapprocher de GRTgaz pour déterminer la compatibilité de son projet d'aménagement avec l'ouvrage concerné. Les délais nécessaires pour réaliser la mise en conformité éventuelle des ouvrages de transport de gaz naturel avec l'évolution projetée de l'urbanisation ou de l'environnement sont à prendre en compte par le maître d'ouvrage dans la planification de son projet.

Les frais correspondants font l'objet d'une convention préalable financière et technique entre les parties. Dans le cas de fouilles, terrassements ou sondages de profondeurs supérieures à 3 m à proximité de la canalisation, le maître d'ouvrage doit pouvoir fournir une étude garantissant la stabilité du terrain. L'utilisation d'explosifs ou d'autres techniques génératrices de vibrations est soumise aux dispositions du paragraphe 5.4.

f) Stations service, ICPE, installations à risque d'incendie, d'explosion, d'inflammation...

Une distance minimale est recommandée entre les installations gazières et les installations citées. Cette distance est soumise à l'approbation de GRTgaz.

De plus, dans le cadre de l'instruction d'un permis de construire pour une ICPE, le Maître d'ouvrage de l'ICPE doit tenir compte, notamment dans l'Étude de Dangers, de l'existence des ouvrages de transport de gaz et prévoir toutes dispositions afin qu'un incident ou un accident au sein de l'ICPE n'ait pas d'impact sur les ouvrages GRTgaz.

g) Éoliennes.

La distance minimale à respecter entre nos ouvrages et une éolienne doit être supérieure ou égale à 2 fois le cumul de la hauteur du mât, augmentée de la longueur de la pale montée sur le rotor. Si ces distances ne peuvent être respectées, le maître d'ouvrage devra se rapprocher de GRTgaz pour juger de la compatibilité de son projet avec les ouvrages concernés.

h) Implantations de grue à tour ou mobile (ou autre structure présentant des risques de renversement ou de chutes de masse accrochée).

Une distance minimale est recommandée entre les installations gazières et les installations citées. Cette distance est soumise à l'approbation de GRTgaz.

i) Fossés - drainages.

La profondeur minimale d'enfouissement des canalisations doit toujours être conforme à la réglementation applicable. Les travaux ne doivent pas avoir pour conséquence de modifier cette profondeur sans accord préalable de GRTgaz. La création de fossés au dessus de canalisations existantes est contraire aux conventions de servitudes (voir paragraphe 5). Cette création peut néanmoins être étudiée. Le maître d'ouvrage doit se rapprocher de GRTgaz pour déterminer la compatibilité de son projet avec les canalisations concernées. Les plans de drainage doivent être communiqués à GRTgaz et les croisements multiples des installations de drainage avec les canalisations sont à éviter.

5.2 POSE DE CONDUITES, DRAINS, OU CÂBLES

a) En parcours parallèle.

En domaine public, la distance entre les génératrices extérieures de tout nouvel ouvrage et de la canalisation existante doit être supérieure à **0,5 m**.

Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, produit inflammable, produit corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.

b) Croisement.

Le croisement d'une canalisation doit respecter les préconisations décrites en page 4. La mise en place, au niveau de chaque

croisement, d'un grillage avertisseur pour signaler la présence de la canalisation est impérative. En cas de croisement d'une canalisation de transport de gaz avec un autre réseau ou drain, une distance d'au moins **0,4 m** doit séparer les génératrices voisines. Cette distance est portée à **0,5 m** dans le cas de réseaux électriques. Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, produit inflammable, produit corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.

En cas de croisement de la canalisation avec des câbles ou des conduites placées en fourreau, il y a lieu de s'assurer qu'un débordement suffisant du fourreau existe de part et d'autre du point de croisement.

c) Ouvrage sous protection cathodique.

La pose d'ouvrage sous protection cathodique à proximité d'une canalisation de transport (croisement ou parallélisme) doit faire l'objet d'une étude d'influence mutuelle soumise à l'approbation de GRTgaz.

5.3 CHARGE ET/OU CIRCULATION PROVISOIRE AU DESSUS DES CANALISATIONS

Quand un terrain où se trouve une canalisation doit être aménagé, même provisoirement, en aire de stockage, de remblai, en piste d'accès ou aire de stationnement susceptible d'être utilisée par des véhicules lourds, il convient :

- de mesurer la profondeur d'enfouissement de la canalisation suivant une des méthodes qualifiées au guide technique (voir paragraphe 4.2) par celui qui projette les travaux, en relation avec GRTgaz,
- de calculer les niveaux de contraintes induits sur la canalisation par les aménagements, le roulement et le stationnement des véhicules,
- d'installer des dispositifs de protection de la canalisation appropriés pendant toute la durée du chantier.

Les calculs de contraintes et des dispositifs de protection sont soumis à l'agrément de GRTgaz.

5.4 VIBRATIONS ET EXPLOSIFS À PROXIMITÉ DES OUVRAGES

L'utilisation d'explosifs, de vibrofonçage ou autres techniques génératrices de vibrations (BRH, compacteur...) est soumise à l'accord préalable de GRTgaz. Dès que la zone d'influence de ce type d'opération est située à moins de **50 m** d'un ouvrage de transport de gaz naturel, le maître d'œuvre devra communiquer les informations nécessaires à une prise de décision. En cas de litige, GRTgaz pourra faire appel à un expert agréé.

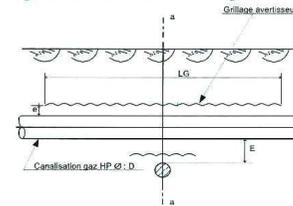
5.5 ACCÈS AUX OUVRAGES

L'accès aux ouvrages, installations de surface et canalisations de transport de gaz naturel, doit être maintenu libre pendant toute la durée des travaux.

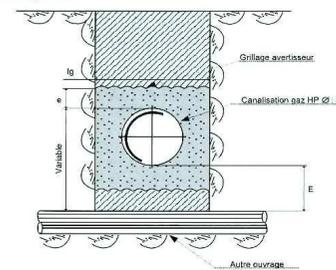
6. FRAIS

Les frais entraînés par la mise en œuvre des recommandations qui précèdent ainsi que des recommandations techniques applicables à l'exécution des travaux à proximité des ouvrages de transport de gaz naturel sont à la charge du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre.

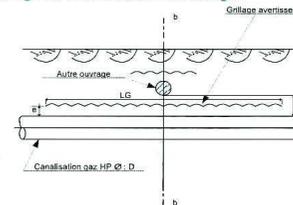
➔ Passage en dessous du réseau GRTgaz



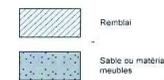
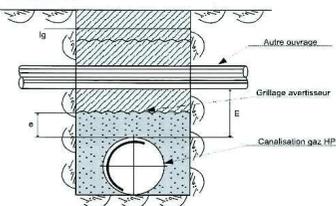
➔ Coupe a-a



➔ Passage en dessus du réseau GRTgaz



➔ Coupe b-b



PRÉCONISATIONS À RESPECTER LORS DU CROISEMENT D'UNE CONDUITE DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL PAR UN AUTRE OUVRAGE (CONDUITE, DRAIN, CÂBLE)

	Valeur minimale (m) à respecter
E	Distance entre les génératrices de la canalisation et de l'autre ouvrage (cette distance est portée à 0,5 m mini dans le cas de câbles électriques) 0,4
e	Distance mini entre la génératrice supérieure de la canalisation et le grillage avertisseur 0,3
LG	Longueur du grillage avertisseur Suivant l'environnement local
Ig	Largeur du grillage avertisseur D + 0,4

Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, produit inflammable, produit corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.



www.grtgaz.com



Connecter les énergies d'avenir



N/Réf.: AD
321/17
Le : 21 août 2017
Dossier suivi par : Anthony DANESIN
06.29.05.23.15 / 03.22.82.90.80
adanesin@fdc80.com

ABIES Energies & Environnement
François KINDLER
7, avenue du Général Sarrail
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAI
Tel : 05 61 81 69 00

Objet : Demande de renseignements – étude d'impact (80)

Monsieur,

Nous avons bien reçu votre courrier en date du 10 juillet concernant une étude d'impact sur la commune de Thennes.

Sachez que nous sommes en mesure de répondre à toutes vos questions en matière de connaissance des habitats et des espèces et leurs interrelations (couloir de circulation, données collisions notamment). Nous avons pour habitude de répondre à ce genre d'enquête pour bon nombre de bureaux d'études.

Cependant, vous comprendrez que ces données sont le fruit d'un travail fastidieux et conséquent, nécessitant un personnel qualifié et de longues heures à passer sur le terrain.

Vous trouverez ci-joint les données que nous sommes susceptibles de vous fournir.

Concernant les données d'abondance, je vous conseille d'effectuer une rétrospective sur au moins trois années afin d'avoir un aperçu sur les tendances d'évolutions des populations concernées tout en les comparant avec nos moyennes départementales.

N'hésitez pas à entrer en contact avec notre chargé de mission, Anthony Danesin, qui vous fera une offre tarifaire selon vos besoins.

Vous souhaitant une bonne réception de ce document.

Je vous prie d'agréer, cher Monsieur, en l'expression de mes sincères salutations.

Thierry DELEFOSSE
Directeur

Fédération Départementale des Chasseurs de la Somme
1, chemin de la voie du Bois
80450 LAMOTTE BREBIERE

Tél : 03.22.82.90.80 - Port : 06.29.05.23.15 - Fax : 03.22.80.02.36 - Courriel : adanesin@fdc80.com

PRESTATIONS DE SERVICE

N°	Unité administrative	Groupes	Remarques	Période	Modalité	Nombre de réalisations	Moyens matériels / humains	Éléments de production disponibles	Indicateurs (nb d'années)	Type de données
1	Territoire de la paroisse	AVPAUNE	Investigations Préliminaires (espèces patrimoniales (liste bois))	Avril / Juin / Juin	Méthode de la capture	3	Méthode de la capture	1	1, 3, 3+	Numérique
2	Territoire	AVPAUNE	Suivi des oiseaux de passage hivernants en France - campagne "Nipit" - A.C.T.*	Janvier	Index pondéral d'abondance	1	Janvier	4 - 5, 6	3+	Numérique
3	Territoire	AVPAUNE	Index des tendances d'évolution des migrateurs terrestres hivernants	Décembre / Janvier	Index pondéral d'abondance	2	Janvier	1	3+	Numérique
4	Territoire	AVPAUNE	Suivi des tendances d'évolution des oiseaux de passage en France - A.C.T.*	Avril / Juin / Juin	Index pondéral d'abondance	2	Janvier	4 - 5, 6	3+	Numérique
5	Territoire	AVPAUNE	Suivi des tendances d'évolution des oiseaux de passage en France - A.C.T.*	Avril / Juin / Juin	Index pondéral d'abondance	2	Janvier	1	3+	Numérique
6	Territoire	AVPAUNE	Suivi des tendances d'évolution des effectifs de production avicole	Mai / Juin	Index pondéral d'abondance	2	Mai - Janvier	1	3+	Numérique
7	Territoire	AVPAUNE	Suivi des tendances d'évolution des effectifs de production avicole	Mai / Juin	Index pondéral d'abondance	2	Mai - Janvier	1	3+	Numérique
8	Territoire	AVPAUNE	Enquête sur habitats pour la grive	Mars / Avril	Dévisé aux 100 ha	1	Agriculteurs	1	3+	Numérique
9	Territoire	AVPAUNE / MAMMIFERE	Constatage de pertes de porcs grises et de biches communes	Mars / Avril	Dévisé aux 100 ha	1	20 observateurs minimum	1 - 2 - 3 - 4 - 5	3+	Numérique
10	Territoire	AVPAUNE	Suivi des populations de faucons communs (généralisation de tous les oiseaux)	Mars	Dévisé aux 100 ha	1	1 observateur pour 50 ha	3	3+	Numérique
11	Territoire	AVPAUNE	Suivi de la reproduction de la perdrix grise (sur fauconnage commun)	Avril	Nombre de mâles par zone d'observation	1	1 observateur pour 50 ha	3	3+	Numérique
12	Territoire	AVPAUNE	Suivi des tendances d'évolution des effectifs de biches communes	Avril	Nombre de femelles par zone d'observation	2	1 observateur pour 50 ha	3	3+	Numérique
13	Territoire	MAMMIFERE	Suivi des tendances d'évolution des effectifs de biches communes	Janvier	Index biométrique d'abondance	2	Janvier	1 - 2 - 3 - 4 - 5	3+	Numérique
14	Territoire	MAMMIFERE	Suivi des tendances d'évolution des effectifs de biches communes	Janvier / Février / Mars	Index biométrique d'abondance	3	Janvier	2 - 3 - 4 - 5	3+	Numérique
15	Territoire	FAUNE	Investigations Préliminaires (espèces patrimoniales (liste bois))	Janvier / Février / Mars	Index biométrique d'abondance	3	Janvier	3 - 4	3+	Numérique
16	Territoire	FAUNE	Investigations Préliminaires (espèces patrimoniales (liste bois))	Janvier / Février / Mars	Index biométrique d'abondance	3	Janvier	3 - 4	3+	Numérique
17	Territoire	CHASSE	Enquête préliminaire (animaux, porcs grises, lièvres, lapins, chevreaux, sangliers)	Février - Mars	Nombre de réalisations par espèce / 100 ha	1	Connaissance des territoires	1 - 2 - 4	3+	Numérique
18	Territoire	MIEU	Zone de circulation de la faune (terroirs)	Septembre	Cartographie des territoires des espèces sympétriques	1	Connaissance des territoires	1	1	Catégorique
19	Territoire	MIEU	Zone de circulation de la faune (terroirs)	Septembre	Cartographie des territoires des espèces sympétriques	1	Connaissance des territoires	1	1	Catégorique
20	Territoire	MIEU	Zone de circulation de la faune (terroirs)	Septembre	Cartographie des territoires des espèces sympétriques	1	Connaissance des territoires	1	1	Catégorique
21	Territoire	MIEU	Zone de circulation de la faune (terroirs)	Septembre	Cartographie des territoires des espèces sympétriques	1	Connaissance des territoires	1	1	Catégorique
22	Territoire	MIEU	Zone de circulation de la faune (terroirs)	Septembre	Cartographie des territoires des espèces sympétriques	1	Connaissance des territoires	1	1	Catégorique



* C'est-à-dire :
1 - Chasse communautaire
2 - Chasse nationale
3 - Chasse départementale
4 - Chasse communautaire
5 - Chasse nationale
6 - Chasse communautaire



ABIES
7, avenue du Général Sarrail
31290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS

N/Réf : CD/GD-172427-P
Objet : Demande d'avis relatif à l'existence d'éventuelles servitudes
Projet éolien commune de THENNES

Péronne, le 28 août 2017

A l'attention de François KINDLER

Monsieur,

Comme suite à votre demande auprès d'ENEDIS Creil, nous vous prions de bien vouloir noter que nous sommes le concessionnaire pour la commune de THENNES.

Afin de vous permettre de mener au plus juste vos études préliminaires, vous trouverez, ci-joint, le plan de situation que vous nous avez fourni sur lequel nous avons représenté les réseaux moyenne tension 20 000 V que nous exploitons.

Vous en souhaitant bonne réception,

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

**Le Directeur du Service Gestion
du Réseau de Distribution,**

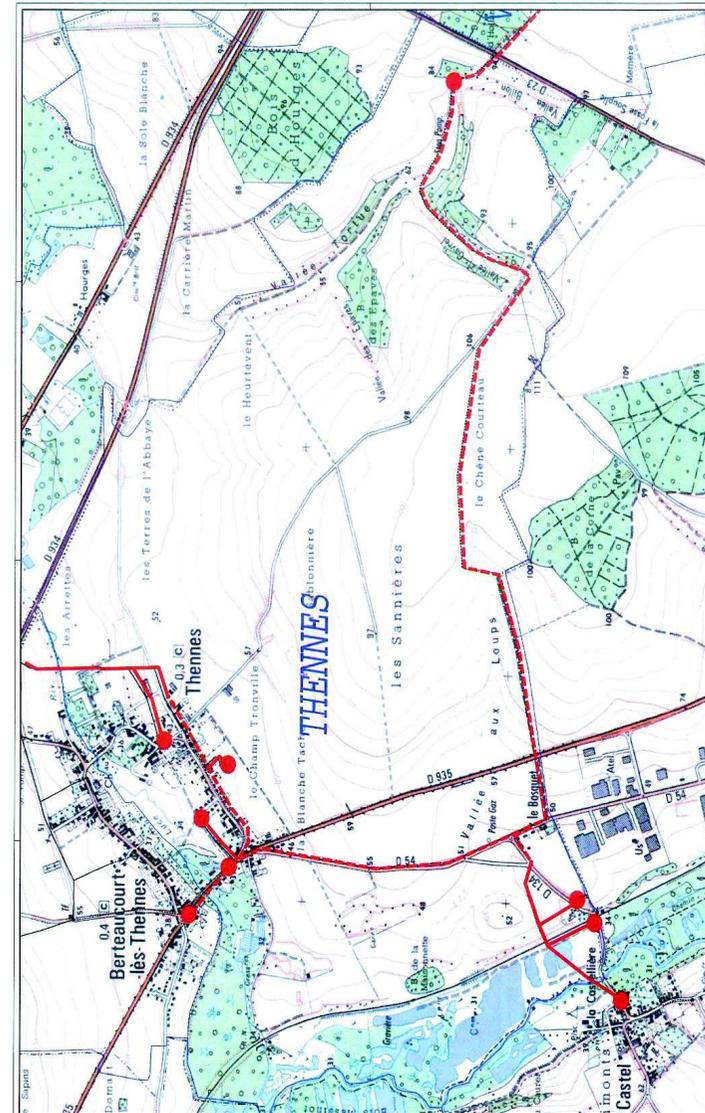
C. DUFOUR

P.J. : 1

www.sicaesomme.fr
SICAE de la Somme et du Cambrais
11, rue de la République - CS 40058 ROISEL - 80208 PERONNE CEDEX

Accueil de Cambrai Tél. 03 27 74 96 24 Fax. 03 27 74 73 10	Accueil de Péronne Tél. 03 22 84 11 90 Fax. 03 22 84 80 84	Accueil de Rosières Tél. 03 22 88 47 88 Fax. 03 22 88 15 99	Accueil de Montdidier Tél. 03 22 98 34 34 Fax. 03 22 78 93 26	Accueil de Roisel Tél. 03 22 86 45 45 Fax. 03 22 86 45 46	Accueil de Roye Tél. 03 22 87 11 13 Fax. 03 22 87 68 87
---	---	--	--	--	--

Société d'intérêt collectif agricole d'électricité de la Somme et du Cambrais - Société Anonyme à capital et personnel variables sous forme coopérative
SIRET 780.664.942.00015 - RCS Amiens - APE 3513 Z- N° TVA : FR 66 780 664 942





Le Vice-Président

Réf : DCAE-2017-017297
 Dossier suivi par : Lucas TOUSSAINT
 Tél : +33374271418
 Mail : Lucas.TOUSSAINT@hautsdefrance.fr

Monsieur François KINDLER
 ABIES
 7, avenue du Général Sarrail
 31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS

Lille, le **30 AOUT 2017**

Objet : Projet de parc éolien de Thennes - Consultation préalable

Monsieur,

Vous avez sollicité l'avis de la Région dans le cadre d'une étude préalable à l'élaboration d'une étude d'impact sur l'environnement pour un projet de parc éolien sur la commune de Thennes dans le département de la Somme.

La Région Hauts-de-France a pris position contre le développement non maîtrisé de l'énergie éolienne. Si les énergies renouvelables constituent un axe de développement essentiel, la Région Hauts-de-France considère avoir largement contribué aux efforts à consentir en termes de nouvelles implantations d'éoliennes. Les objectifs régionaux de développement de l'énergie éolienne à horizon 2020 sont en effet d'ores et déjà dépassés en termes de projets autorisés, et nous estimons qu'il est aujourd'hui nécessaire de développer d'autres types d'énergies renouvelables.

Par ailleurs, de nombreux territoires de notre région sont également saturés d'un point de vue paysager. Ceci est tout particulièrement vrai dans le secteur étudié.

Aussi je tiens à vous faire part de notre entière opposition au projet éolien envisagé sur la commune de Thennes.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Philippe RAPENEAU
Vice-Président en charge du développement durable, de la Troisième Révolution Industrielle, et de la transition énergétique de la région

Copie adressée à : Monsieur Philippe DE MESTER, Préfet de la Somme.
 Madame Brigitte LHOMME, Conseillère régionale.
 Monsieur Martin DOMISE, Conseiller régional.
 Monsieur Jean-Michel, SERRES, Conseiller régional.



151, avenue du Président Hoover - 59555 Lille Cedex - Accès métro : Lille Grand Palais
 Tél. (0)3 74 27 00 00 – fax (0)3 74 27 00 05 - hautsdefrance.fr

Conformément aux articles 39 et suivants de la loi 78.17 du 6 janvier 1978 modifiée, le droit d'accès et de rectification des informations vous concernant s'exerce auprès du Correspondant Informatique et Libertés de la Région Hauts-de-France

Francois Kindler

De : pac.dreal-hdf - DREAL Hauts-de-France/SIDDEE/PPC emis par RIGAUD Claire - DREAL Hauts-de-France/SIDDEE/PPC <claire.rigaud.-pac.dreal-hdf@developpement-durable.gouv.fr>
Envoyé : mardi 10 octobre 2017 10:47
À : francois.kindler@abiesbe.com
Objet : Votre demande de porter à connaissance pour le projet de parc éolien sur la commune de Thennes
Pièces jointes : Données-Thennes.pdf

Bonjour,

Suite à votre courrier du 5 juillet 2017, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint les données à disposition de la DREAL pour la commune de Thennes.

Veillez nous excuser pour ce retard, dû à une mise à jour majeure de notre base de données.

Cordialement

ENERGIE

Date : 9/08/2017

Canalisations

Commune	Exploitant	Produits	Scénario	Effets	Section	Caractéristiques
THENNES	GRTgaz	Gaz naturel		ELS Réduit(SUP3)	EMP-F-805700	Installation annexe
THENNES	GRTgaz	Gaz naturel		ELS Réduit(SUP3)	SEF-F-5522C-5552	Canalisation enterrée
THENNES	GRTgaz	Gaz naturel		PEL Majorant(SUP 1)	EMP-F-805700	Installation annexe
THENNES	GRTgaz	Gaz naturel		PEL Majorant(SUP 1)	SEF-F-5522C-5552	Canalisation enterrée
THENNES	GRTgaz	Gaz naturel		PEL Réduit(SUP2)	EMP-F-805700	Installation annexe
THENNES	GRTgaz	Gaz naturel		PEL Réduit(SUP2)	SEF-F-5522C-5552	Canalisation enterrée

11.2.2 Concertation

Les extraits suivants illustrent la concertation mise en place autour du projet éolien de Thennes.

Blog sur le projet

Un blog d'information sur le projet de parc éolien de Thennes est consultable à l'adresse suivante :

http://blog.groupevaleco.com/?blog=projet_eolien_thennes

Extrait de la page d'accueil du blog consacré au projet de Thennes

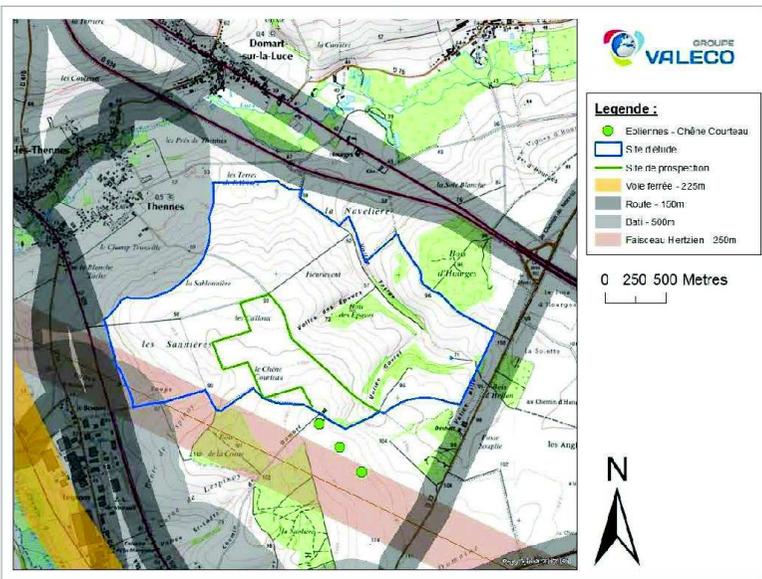
■ Lettre d'information n°1 - Juillet 2017



A la Une... Historique du projet

En avril 2005, ALSTOM présente les esquisses du projet éolien en conseil municipal. Respectivement en juillet 2007 et novembre 2008, les élus de Moreuil et de Thennes ont délibéré favorablement au projet sur leur territoire. Suite à la modification du projet par les services préfectoraux et l'acceptation du permis de construire sur Moreuil, VALECO est devenu l'interlocuteur principal. VALECO travaille donc sur le site de Thennes de façon à élaborer un projet dans la continuité du projet de Moreuil, en priorisant la cohérence sur les plans paysager, environnemental et humain.

Le site de prospection proposé se situe au sud-est de la commune de Thennes. Il a été convenu que les études seraient réalisées en étroite concertation avec la mairie et en toute transparence vis-à-vis des populations concernées.



Pour toutes questions, vous pouvez contacter

Benjamin COMPAGNON
 Chef de projets
 06.95.00.40.56
benjamincompagnon@groupevaleco.com



Afin d'établir un état initial exhaustif du site, des expertises concernant les milieux naturels, le paysage et l'acoustique sont réalisées par des bureaux d'études indépendants :

Etude des milieux naturels

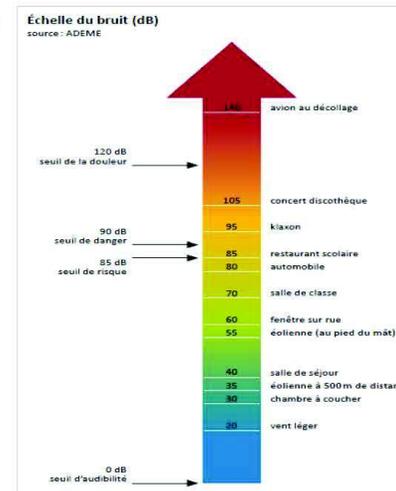
L'étude de la faune et de la flore se déroule sur une année complète afin d'inventorier les espèces selon leur cycle phénologique (migration, reproduction, floraison, ...). Ce sont les naturalistes du bureau d'étude CERE qui procèdent aux observations et analyses des sensibilités depuis le mois de Mai 2016.

Etude paysagère

L'étude paysagère a été confiée au bureau d'étude Atelier des paysages. Cette expertise consiste à partir de données bibliographiques et de journées de terrain, à réaliser une analyse paysagère dans le but de composer un projet d'aménagement cohérent et de moindre impact.

Etude acoustique

Le bureau d'étude acoustique SOLDATA a été sélectionné pour réaliser les expertises relatives au bruit. Ce bureau d'étude indépendant est qualifié pour l'activité « Etudes acoustiques ». Pour ce faire, les ingénieurs acousticiens de SOLDATA installent des sonomètres au niveau des habitations à proximité du site afin de mesurer le niveau sonore ambiant et de s'assurer de définir une implantation respectant la réglementation acoustique.



En savoir plus sur l'éolien

L'éolien aujourd'hui en France

- ✓ 11 722 MW raccordés fin 2016.
- ✓ Objectif national : 25 000 MW en 2020 (dont 19 000 MW terrestres)
- ✓ Hauts-de-France : 2^{ème} région avec 2740 MW raccordés fin 2016.

L'éolien : une énergie fiable et sûre

Le système électrique français est prêt à accueillir les 25 000 MW éoliens inscrits dans le Grenelle de l'Environnement. Le gestionnaire du réseau de transport de l'électricité (RTE) confirme qu'il est « prêt à accueillir l'électricité éolienne sur son réseau, à la hauteur des objectifs que s'est fixés la France », soit un objectif de 25 000 MW en 2020. L'éolien pourrait représenter 10 % de notre consommation électrique (en comparaison, elle atteint aujourd'hui 20% au Danemark et 15% en Espagne).

Les éoliennes et le changement climatique

L'énergie éolienne est une source renouvelable inépuisable et non polluante. Par conséquent, elle n'émet pas de gaz participant à l'effet de serre. La production d'électricité renouvelable par une éolienne moderne permet l'économie de 2 000 tonnes de rejet de CO₂ par an.

Création d'un blog dédié au projet

Afin que chacun puisse suivre l'avancement des études et des réflexions sur le projet éolien, un blog a été mis en ligne en Juillet 2017.

Des rubriques vous permettent d'interagir avec les porteurs du projet, de demander des informations et poser des questions. Le blog est accessible à l'adresse suivante : http://blog.groupevaleco.com/categories.php?blog=projet_eolien_thennes&cat=2



Zoom sur ... Le Groupe VALECO

Le Groupe VALECO



Une structure 100% française appartenant à :

- La famille GAY à 65%
- La Caisse des Dépôts et Consignation à 35%

Un producteur d'électricité renouvelable depuis 20 ans



160 MW éoliens en exploitation:

- 70 éoliennes,
- 12 centrales,
- 1 poste électrique 225 000 V.

30 MW de centrales solaires en exploitation dont la première centrale au sol en France (Lunel (34) en 2008)



Ce document a été imprimé à partir de papier recyclé



■ Lettre d'information n°2 - Décembre 2017



Historique du projet

En avril 2005, ALSTOM présente les esquisses du projet éolien en conseil municipal. Respectivement en juillet 2007 et novembre 2008, les élus de Moreuil et de Thennes ont délibéré favorablement au projet sur leur territoire. Suite à la modification du projet par les services préfectoraux et l'acceptation du permis de construire sur Moreuil, VALECO est devenu l'interlocuteur principal. VALECO travaille donc sur le site de Thennes de façon à élaborer un projet dans la continuité du projet de Moreuil, en priorisant la cohérence sur les plans paysager, environnemental et humain.

Concertation avec le public

L'équipe en charge du projet sera présente à la mairie de Thennes le mercredi 24 Janvier 2018 de 9h30 à 12h. Nous pourrons ainsi répondre aux interrogations et aux sollicitations de toutes les personnes concernées de près ou de loin par ce projet.

A l'occasion de notre passage dans la mairie de Thennes, nous fournirons à cette dernière les documents que tous pourront venir consulter aux horaires d'ouverture de la mairie la semaine suivante. Ces documents sont le résultat du travail des différents bureaux d'études avec lesquels nous avons travaillé sur le projet de Thennes.

Seront disponibles pour consultation :

- L'étude paysagère : elle comprend des photomontages (comme celui que vous avez vu à la page précédente), des prises de vue détaillées, les emplacements d'où ont été prises les photographies.
- L'étude acoustique : elle retranscrit les intensités sonores relevées à plusieurs endroits à l'aide de sonomètres, et détaille les modifications prévisionnelles qu'auront les éoliennes sur ces niveaux sonores.
- L'étude des milieux naturels : cette étude a pour but de faire un inventaire des espèces animales et végétales vivant dans une large zone comprenant le site et alentours, et de renseigner les cycles de ces espèces (période de reproduction, de nidification, de migration, etc.).

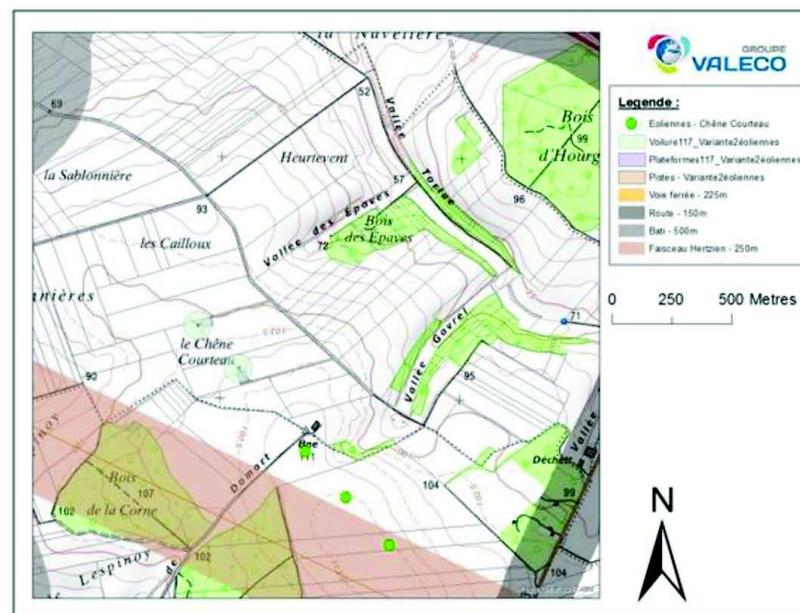


Intégration paysagère du projet



Localisation des implantations

Dans le cadre du projet éolien de Thennes, nous avons élaboré une implantation d'éoliennes en cohérence avec le projet historique et les différents aspects de l'environnement du projet. Nous avons bien sûr pris en compte l'environnement humain, en éloignant autant que faire se peut les éoliennes des habitations afin de limiter l'impact acoustique des éoliennes. Nous avons également prêté attention aux milieux naturels, ainsi qu'à l'intégration paysagère du parc, de façon à maîtriser les conséquences de l'installation des éoliennes sur ces aspects.



Intégration paysagère



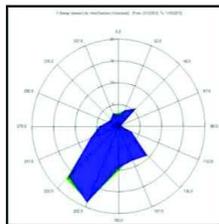
Afin de proposer la meilleure intégration paysagère possible dans nos projets, nous confions à des bureaux d'études indépendants le soin de réaliser des photomontages pour avoir un rendu visuel réaliste de l'impact paysager du projet. Pour le projet de Thennes, nous avons fait appel à l'Atelier des Paysages. Voici l'un des photomontages qui a été réalisé :



Ce photomontage présente la prise de vue depuis Villiers aux erables, sur la route D23. Elle a été créée à partir d'une photo du paysage initial, sur lesquelles ont été rajoutées des éoliennes à l'aide d'un logiciel spécialisé pour donner un rendu plausible de ce que sera le visuel du site une fois les éoliennes construites. D'autres photomontages seront visibles lors des consultations publiques de dossier en mairies.

Cette intégration paysagère est cohérente et en continu du projet initial avec le parc éolien de Chêne Courteau, ainsi que les parcs alentours. L'implantation choisie est également le résultat de compromis sur d'autres critères :

- **L'habitat** et le respect de distances suffisantes par rapport aux habitations.
- **La biodiversité** et le choix d'une implantation en dehors des zones à enjeux forts sur le milieu naturel.
- **Le vent** et le choix d'une implantation d'axe Nord-Ouest Sud-Est.



En savoir plus



Le Groupe VALECO



- ✓ Une **structure 100% française** appartenant à :
 - la famille GAY à 70%
 - la Caisse des Dépôts et Consignation, entrée au capital en novembre 2008, à 30%
- ✓ Un producteur d'électricité renouvelable depuis 20 ans
- ✓ Un partenaire présent à vos côtés jusqu'au démantèlement des installations
- ✓ 110 MW éoliens en exploitation
- ✓ 350 MW de projets éoliens en développement
- ✓ 15 MW de centrales solaires en exploitation réparties au sol et en toiture dont la première centrale au sol en France (Lunel (34) en 2008)



Vous souhaitez des informations complémentaires sur le projet éolien de Thennes, contactez-nous :

Benjamin COMPAGNON
 Chef de projets
 06 95 00 40 56
benjamincompagnon@groupevaleco.com

Suivez l'évolution du projet sur le blog dédié au parc éolien de Thennes :

http://blog.groupevaleco.com/categories.php?blog=projet_eolien_the_nnes&cat=2

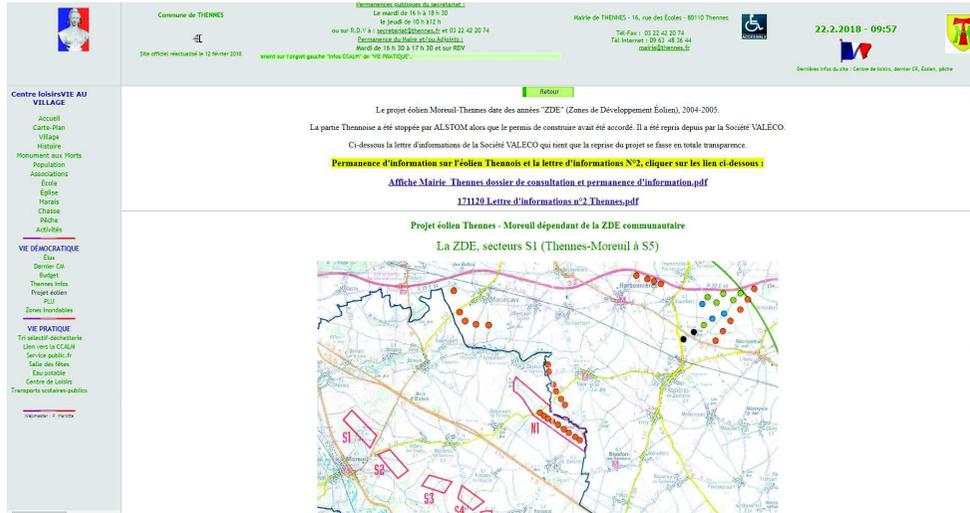


Ce document a été imprimé à partir de papier recyclé



■ Site internet de la mairie de Thennes

La mairie consacre une page de son site internet au projet éolien de : <http://mairie.thennes.pagesperso-orange.fr/>



Extrait de la page consacrée au projet de parc éolien sur le site internet de la mairie de Thennes

■ Affiche relative à la tenue des consultations et de la permanence publiques de janvier 2018

CONSULTATION DU PUBLIC



PARC EOLIEN DE THENNES

Commune de Thennes

Consultation publique des dossiers

En mairie de Thennes:

- Jeudi 18 Janvier 2018 de 10h00 à 12h00
- Mardi 23 Janvier 2018 de 16h00 à 18h30
- Jeudi 25 Janvier 2018 de 10h00 à 12h00

Permanence d'information

Mercredi 24 Janvier 2018 de 8h30 à 12h en Mairie de Thennes.



11.3 Schéma Régional Éolien de Picardie

Ci-après un extrait de la " Liste des communes concernées en partie ou en totalité par une zone favorable " au développement de l'éolien et intégrées aux délimitations territoriales du Schéma Régional Éolien de Picardie.

LOUVENCOURT	MONTIGNY-SUR-L'HALLUE	PUNCHY	SAINT-VAAST-EN-CHAUSSEE	VILLERS-CARBONNEL
LOUVRECHY	MONTONVILLERS	PUZEAUX	SAISSEVAL	VILLERS-FAUCON
MACHIEL	MORCHAIN	PYS	SANCOURT	VILLERS-LES-ROYE
MAILLY-MAILLET	MOREUIL	QUESNOY-SUR-AIRAINES	SAULCHOY-SOUS-POIX	VILLERS-TOURNELLE
MAILLY-RAINEVAL	MORISEL	QUEVAUVILLERS	SAUVILLERS-MONGIVAL	VIRONCHAUX
MAISNIERES	MORVILLERS-SAINT-SATURNIN	QUIVIERES	SENTELIE	VISMES
MAISON-PONTHIEU	MOUFLERS	RAINCHEVAL	SEUX	VOYENNES
MAISON-ROLAND	MOYENCOURT	RAINNEVILLE	SOREL	VRAIGNES-EN-VERMANDOIS
MAIZICOURT	MOYENCOURT-LES-POIX	RAMBURES	SOUES	VRAIGNES-LES-HORNOY
MALPART	MOYENNEVILLE	RANCOURT	SOURDON	VRELY
MARCELCAVE	MUILLE-VILLETTE	REMAUGIES	SOYECOURT	VRON
MARCHE-ALLOUARDE	NAMPS-MAISNIL	REMIENCOURT	SURCAMPES	WARGNIES
MARCHELEPOT	NAMPTY	RETHONVILLERS	TAILLY	WARLUS
MARESTMONTIERS	NAOURS	REVELLES	TALMAS	WARSY
MARICOURT	NESLE	RIBEAUCOURT	TEMPLEUX-LE-GUERARD	WARVILLERS
MARIEUX	NEUILLY-LE-DIEN	RIENCOURT	TERTRY	WIENCOURT-L'EQUIPEE
MARLERS	NEUVILLE-AU-BOIS	ROGY	THENNES	WOIGNARUE
MARQUAIX	NIBAS	ROIGLISE	THEZY-GLIMONT	WOINCOURT
MARQUIVILLERS	NOUVION	ROISEL	THIEULLOY-L'ABBAYE	YZENGREMER
MARTAINNEVILLE	NOYELLES-EN-CHAUSSEE	ROLLOT	THIEULLOY-LA-VILLE	
MATIGNY	NURLU	RONSSOY	THOIX	
MAUCOURT	OCHANCOURT	ROSIERES-EN-SANTERRE	THORY	
MAUREPAS	OFFIGNIES	ROUVREL	TILLOLOY	
MEHARICOURT	OFFOY	ROUVROY-EN-SANTERRE	TILLOY-FLORVILLE	
MEIGNEUX	OISEMONT	ROUY-LE-GRAND	TILLOY-LES-CONTY	
MENESLIES	OISSY	ROUY-LE-PETIT	TINCOURT-BOUCLY	
MERELESSART	OMIECOURT	ROYE	TOEUFLES	
MESNIL-BRUNTEL	ORESMAUX	RUBEMPRE	TOURS-EN-VIMEU	
MESNIL-DOMQUEUR	OUST-MAREST	RUBESCOURT	TOUTENCOURT	
MESNIL-EN-ARROUAISE	PARGNY	RUMIGNY	TULLY	
MESNIL-SAINT-GEORGES	PARVILLERS-LE-QUESNOY	SAILLY-FLIBEAUCOURT	UGNY-L'EQUIPEE	
MESNIL-SAINT-NICAISE	PERNOIS	SAILLY-SAILLISEL	VALINES	
METIGNY	PERTAIN	SAINS-EN-AMIENOIS	VAUCHELLES-LES-AUTHIE	
MEZIERES-EN-SANTERRE	PICQUIGNY	SAINT-ACHEUL	VAUCHELLES-LES-DOMART	
MIANNAY	PIENNES-ONVILLERS	SAINT-AUBIN-MONTENOY	VAUDRICOURT	
MIRAUMONT	PIERREGOT	SAINT-BLIMONT	VAUVILLERS	
MIRVAUX	PIERREPONT-SUR-AVRE	SAINT-CHRIST-BRIOST	VAUX-EN-AMIENOIS	
MISERY	PISSY	SAINTE-SEGREE	VAUX-MARQUENNEVILLE	
MOISLAINS	PLACHY-BUYON	SAINT-GRATIEU	VELENNES	
MOLLIENS-AU-BOIS	POEUILLY	SAINT-LEGER-LES-DOMART	VERGIES	
MOLLIENS-DREUIL	POIX-DE-PICARDIE	SAINT-MARD	VERMANDOVILLERS	
MONCHY-LAGACHE	PONT-REMY	SAINT-MAULVIS	VERPILLIERES	
MONSURES	PORT-LE-GRAND	SAINT-MAXENT	VIGNACOURT	
MONTAGNE-FAYEL	POTTE	SAINT-OUEN	VILLE-LE-MARCLET	
MONTAUBAN-DE-PICARDIE	POULAINVILLE	SAINT-QUENTIN-LA-MOTTE-	VILLERS-AUX-ERABLES	
MONTIDIER	PROUVILLE	CROIX-AU-BAILLY	VILLERS-BOCAGE	
MONTIGNY-LES-JONGLEURS	PUCHEVILLERS	SAINT-SAUFLIEU	VILLERS-CAMPSART	

11.4 Milieu humain

11.4.1 Incidences de l'éolien sur le tourisme et les loisirs

11.4.1.1 Les résultats des sondages

Une enquête conduite par le CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) d'Aude a concerné une dizaine d'hôteliers et de campings. Tous sont unanimes pour trouver un impact positif : les éoliennes sont un sujet d'intérêt pour leur clientèle et une occasion de balade supplémentaire.

Les résultats d'une enquête conduite en novembre 2003 par l'Institut CSA, pour le compte de la région Languedoc-Roussillon, sont particulièrement clairs en la matière :

- « [...] les touristes, venus essentiellement pour se détendre et profiter des paysages, apprécient nettement les implantations d'éoliennes, et incitent la Région à poursuivre cette politique. [...] Au final, les éoliennes apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme. Les effets semblent neutres. » ;
- « L'utilisation des éoliennes est jugée comme une bonne chose par 92 % (dont 55 % une très bonne chose) des touristes sachant ce dont il s'agit. Les hommes y sont légèrement plus favorables que les femmes, les étrangers que les français. Signes encourageants, les touristes interrogés dans des sites où existent des parcs éoliens ainsi que ceux ayant déjà vu des éoliennes en Languedoc-Roussillon considèrent plus que les autres que leur utilisation constitue une bonne chose. » ;
- « 63 % des vacanciers considèrent qu'on « pourrait en mettre d'avantage ». » ;
- « La présence potentielle d'éoliennes à une dizaine de kilomètres du lieu de résidence suscite majoritairement de l'indifférence. » ;
- « 75 % des vacanciers, dont 80 % des étrangers et 77 % de ceux venus en septembre en Languedoc-Roussillon estiment que « ce serait plutôt une bonne chose si la Région décidait d'implanter plus d'éoliennes » ».

11.4.1.2 Éoliennes, attraction touristique

Les parcs éoliens constituent une attraction pour les populations locales, les curieux et pour les estivants. Ils sont parfois utilisés dans des brochures en lien avec le tourisme local (Cf. ci-après).

Les communes d'implantation de parcs éoliens mettent également à disposition des dépliants ou des espaces d'information destinés à informer le public tant sur l'énergie éolienne en général que sur le parc éolien (mairies, offices de tourisme, etc.).



Brochure publicitaire d'un gîte implanté dans l'Hérault

11.4.1.3 Visites de parcs éoliens

L'organisation de visites de parcs éoliens en fonctionnement montre bien le degré de curiosité des populations autour de l'énergie éolienne. Ainsi, de nombreux sites accueillent des visiteurs chaque année.

Les chiffres de fréquentation sont difficiles à estimer en raison du grand nombre de promeneurs « opportunistes », qui décident de visiter le parc en le voyant à la faveur d'un déplacement.



Visite d'un parc éolien par une classe scolaire

11.4.1.4 Autres exemples

Des événements en lien avec l'éolien peuvent être organisés ; c'est par exemple le cas de l'OVALEOLE : l'Osмосe de l'Art et des Eoliennes de Roquetaillade, en juillet 2006.

Ci-après, l'extrait du journal L'Indépendant, édition de Carcassonne, retranscrivant l'événement (27 juillet 2006) :

"Mi-septembre, "Ovaléole" ou "l'art dans le vent", sera le nouveau titre de l'exposition des sculptures de Jean-Pierre Rives qui sera visible sur le site des éoliennes de Roquetaillade au pic de Brau.

Jean-Pierre Rives, avant flamboyant du XV de France, maintenant artiste reconnu, va déployer ses sculptures sur le site du parc éolien du pic de Brau. L'inauguration se déroulera sur place, en présence de l'auteur, très attendu, le 15 septembre prochain à 18 h 30. Dans cet environnement "sompoteux" du piémont pyrénéen ouvrant à 360° sur le relief collinaire audois et la Haute-Vallée de l'Aude, le site quelque peu inattendu apparaît comme "quasi magique" à Jacques Hortal. Évoquant le travail du sculpteur, le conseiller général évoque également "la puissance des poutrelles tordues, des ferrailles rouillées et brûlées par le feu du chalumeau". Cela crée un contraste, renforcé par la rectitude élancée des aérogénérateurs et de leurs pales. Nous sommes dans la création pure, l'art total. Ce qu'il est maintenant convenu d'appeler un site naturel d'art contemporain, (Snac). Autrement dit, l'Aude pays cathare dans toute sa réalité, sa ruralité. Les sculptures monumentales de Jean-Pierre Rives, sur ce lieu de pierres, de garrigue, de soleil et de vent, prendront toute leur dimension. Au nombre de neuf, elles seront disposées sur des lits circulaires de roche de Roquetaillade, entre les éoliennes, et décalées de leur ligne. Eclairées jusqu'à minuit, on ne doute pas de l'atmosphère irréelle que prendra le site au couchant et la nuit venue. En quelque sorte, l'osмосe entre l'art et la nature. Mariage de l'authenticité et de l'art. Simultanément, ce sera le mariage de l'authenticité et de l'art, élaboré à l'image des gens de la région. "La rugosité des sculptures et des caractères qui sont les nôtres" précisait Jean Siret, le maire de la commune. En fait, un monde qui ressemble à l'identité audoise qui se reconnaît dans ces poutrelles noueuses comme des ceps de vigne. Cette exposition qui va se dérouler à flanc de colline et dont on apercevra l'ensemble, qu'en se déplaçant, cible l'art contemporain. Elle permettra également d'aider à l'amélioration de l'accès à la tour de gué incendie à travers un partenariat conseil général, commune de Roquetaillade, Compagnie du vent. Et, Thierry Almont, le metteur en scène carcassonnais et conseiller artistique de la Compagnie du Grand Roque, vient de se voir associé au projet. Thierry Almont dont on connaît les réalisations à succès du théâtre de la cité ou les idées géniales des "gargouilles" pour le comité départemental du tourisme va travailler "dans l'absolu, dans le sens de l'œuvre, sur le concept nouveau de la médiévalité alliée à l'art contemporain". Au village, un groupe collecte déjà les renseignements sur l'histoire de la commune, son côté pierre taillée et sa géographie. Un jumelage est envisagé avec une commune espagnole portant le même nom. L'inauguration. Alors pourra venir la cérémonie officielle. Une sculpture sera placée au croisement de Magrie en ville. On ne peut rêver meilleure signalétique. Une deuxième sera postée à l'entrée du village. Quelque 200 affiches conçues sur le triple thème du territoire, du site et des œuvres de Jean-Pierre Rives seront distribuées, un millier d'invitations envoyées parmi lesquelles un nombre important à destination de joueurs des deux rugbys. L'ambiance sera jazzy, et cerf-volant et lâcher de ballons animeront la fête à laquelle ne manqueront pas d'être associés les producteurs de vins en cave particulière et les caves Anne de Joyeuse et du Sieur d'Arques.

11.4.2 Acceptation de l'éolien

Depuis plusieurs années, divers enquêtes et sondages ont été commandés, visant à mesurer l'acceptation des français quant au développement de l'énergie éolienne.

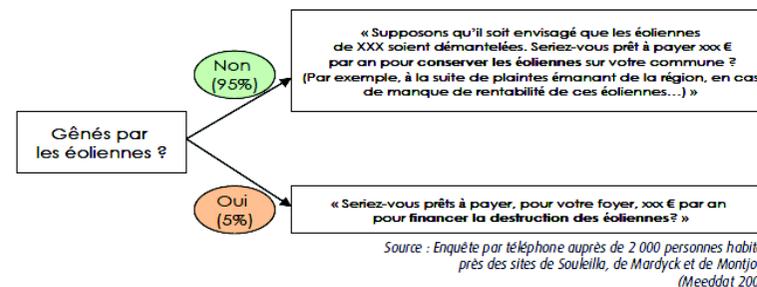
Les paragraphes suivants présentent, de façon chronologique, les résultats d'enquêtes réalisées par le Ministère de l'Environnement, le Syndicat des Energies Renouvelables, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), l'Institut Français d'Opinion Publique (IFOP) et le Consumer Science & Analytics (CSA).

11.4.2.1 Enquête du MEEDDAT

Afin d'estimer l'impact social des éoliennes sur les riverains, le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) a réalisé en 2005 une enquête auprès d'environ 2 000 riverains de trois sites : Corbières-Souleilla (Aude), Mardyck (Nord), Montjoyer-Rochefort (Drôme).

Il ressort que les enquêtés des trois sites ont une perception positive de l'énergie éolienne en général mais aussi de « leur » site éolien (seuls 5 % estiment que les éoliennes près desquelles ils habitent sont gênantes).

Une évaluation économique visant à compléter l'analyse qualitative ou sociologique de l'acceptabilité de l'éolien a été effectuée par le MEEDDAT. Dans un premier temps, l'étude a cherché à estimer le coût social d'un éventuel démantèlement du parc éolien en incitant les enquêtés à révéler leur consentement à payer soit pour empêcher, soit au contraire pour soutenir un tel projet.



Consentement à payer pour garder ou détruire les éoliennes.

Les enquêtés peu ou pas gênés par les éoliennes ont un consentement à payer compris entre 24 et 74 euros pour conserver le parc, tandis que les riverains gênés par les éoliennes consentent à payer entre 14 et 98 euros pour leur destruction. En extrapolant ces valeurs sur 20 ans (durée moyenne d'exploitation d'un parc éolien), on observe qu'un projet de démantèlement représenterait un coût social pour la collectivité nettement supérieur au bénéfice qu'il générerait : de l'ordre de plusieurs dizaines de millions d'euros par site.

Total actualisé sur 20 ans des consentements à payer	Mardyck	Souleilla	Montjoyer
pour démanteler les éoliennes (=bénéfices sociaux d'un projet de démantèlement)	Entre 1,1 et 8 M€	Entre 0,3 et 1,9 M€	Entre 0,4 et 3,1 M€
pour conserver les éoliennes (=coûts sociaux d'un projet de démantèlement)	Entre 35 et 109M€	Entre 13 et 30 M€	Entre 21 et 51 M€
Impact total pour les riverains (bénéfices – coûts)	Entre - 108 et - 27 M€	Entre - 30 et -11 M€	Entre - 51 et -18 M€

Impact social d'un projet de démantèlement des éoliennes existantes (en millions d'euros)

De façon analogue, l'impact de l'ajout de dix éoliennes (deux tiers des enquêtés y sont favorables) a été estimé. Il s'avère qu'en tel projet d'extension constitue plutôt un bénéfice social pour la collectivité.

Total actualisé sur 20 ans des consentements à payer	Mardyck	Souleilla	Montjoyer
pour faciliter l'installation de 10 nouvelles éoliennes (=bénéfices sociaux d'un projet d'extension)	Entre 37 et 117 M€	Entre 12 et 36 M€	Entre 24 et 59 M€
pour empêcher l'installation de 10 nouvelles éoliennes (=coûts sociaux d'un projet d'extension)	Entre 4 et 53 M€	Entre 1 et 10 M€	Entre 5 et 21 M€
Impact total pour les riverains (bénéfices – coûts)	Entre -16 et + 113 M€	Entre + 2 et + 35 M€	Entre + 3 et + 54 M€

Impact social d'un projet d'extension des sites éoliens existants

11.4.2.2 Sondages du Syndicat des Energies Renouvelables

En septembre 2007, le Syndicat des Energies Renouvelables a mandaté l'institut de sondage LH2 pour la réalisation d'une enquête sur « Les Français et l'énergie éolienne »⁷². Il en ressort que 90 % des français sont favorables au développement de l'énergie éolienne dont 41 % très favorables.

De cette enquête menée, il ressort que l'enjeu de l'énergie éolienne est prioritairement environnemental pour plus d'un français sur 3 (36 %). L'énergie éolienne est davantage perçue comme intéressante pour lutter contre l'émission de gaz à effet de serre (61 %) plutôt qu'essentielle pour contribuer à diversifier les productions d'énergie. Seuls 9 % des personnes interrogées évoquent le préjudice pour l'environnement et 4 % la considère inutile.

Plus récemment (janvier 2013), un sondage IPSOS, toujours pour le compte du Syndicat des Energies Renouvelables (SER), nommé « Les Français et les énergies renouvelables », apporte de nouveaux éléments par rapport à l'acceptabilité du développement de ces énergies et plus précisément de l'éolien.

Ainsi, il ressort de ce sondage que :

- plus de 9 français sur 10 sont favorables au développement des énergies renouvelables, dont près d'1 sur 2 très favorables ;
- l'éolien dispose d'un soutien très large des français puisque 83 % des sondés a une bonne image de l'énergie éolienne ;
- l'installation d'éoliennes, même dans le champ de vision de son domicile, ne provoque pas de levée de boucliers. À la question « Accepteriez-vous l'installation d'éoliennes dans votre département ? dans votre commune ? dans le champ de vision de votre domicile (à environ 500 m) ? » les sondés sont respectivement pour à 80 %, 68 % et 45 %. De cette question, il ressort que moins d'un quart des sondés s'opposerait à l'installation d'éoliennes dans le champ de vision de leur domicile.

11.4.2.3 Sondages de l'ADEME

Depuis plusieurs années l'ADEME sonde régulièrement un échantillon représentatif de la population française sur les énergies renouvelables en général et sur l'éolien en particulier.

En 2010, l'ADEME, via l'institut BVA, s'est ainsi interrogée sur l'acceptabilité de l'énergie éolienne par les français.

Il apparaît tout d'abord que les français sont toujours favorables au développement des énergies renouvelables, à 97 %. Toutefois la comparaison des réponses avec celles des années précédentes révèle une baisse sensible des opinions « très favorables ».

Les enquêtes de 2011 (après la catastrophe de Fukushima) ont montré un relèvement de l'acceptabilité de l'énergie éolienne des français.

Q3. Vous personnellement, êtes-vous tout à fait, plutôt, plutôt pas ou pas du tout favorable au développement des énergies renouvelables en France ?

Base : 1012

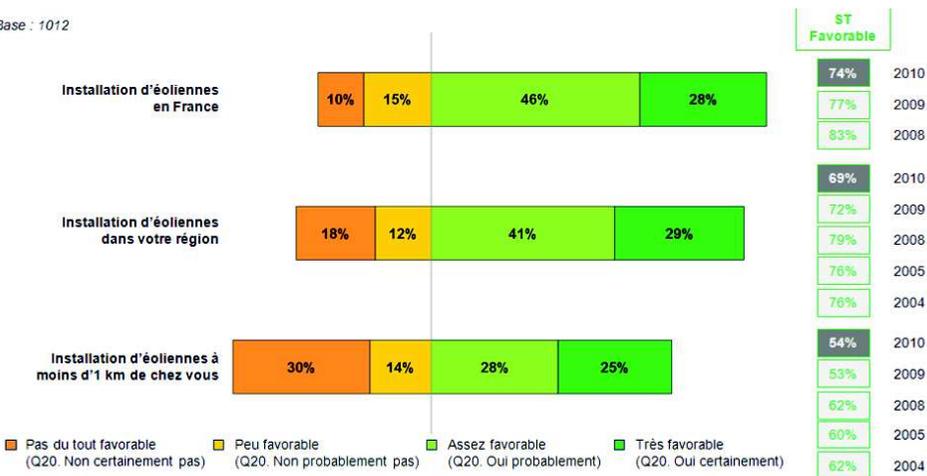


Interrogés sur la volonté de voir le développement des éoliennes à proximité de chez eux, les français sont :

- favorables à 69% pour une telle installation dans leur région ;
- favorables à 54% pour une telle installation à moins d'un kilomètre de chez eux.

L'illustration suivante montre les évolutions des français sur cette question du développement des éoliennes.

Base : 1012



Le niveau d'acceptabilité pourrait progresser à condition d'optimiser l'intégration paysagère des parcs éoliens (aspect esthétique cité par 66% des réticents).

⁷² Résultats d'un sondage réalisé entre les 14 et 15 septembre 2007 auprès d'un échantillon national représentatif de 1 003 personnes âgées de 18 ans et plus selon la méthode des quotas (âge, profession du chef de famille), après stratification par région de résidence et catégorie d'agglomérations.

11.4.2.4 Enquête du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)

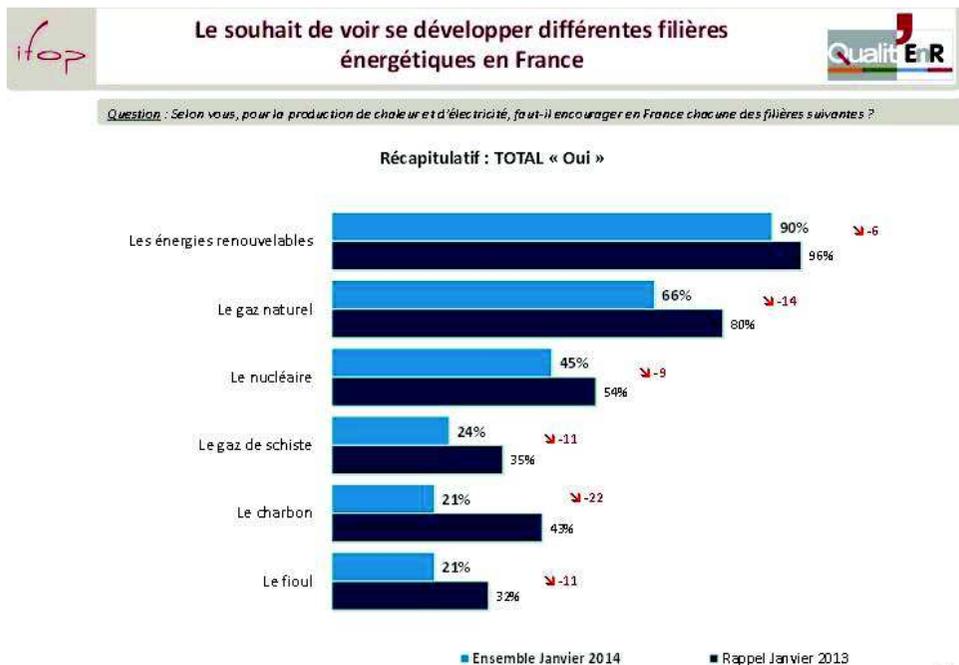
En avril 2013, le Commissariat Général au Développement Durable a publié un « Baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat en 2012 ». Les sondés ont été questionnés sur diverses thématiques, dont l'éolien.

Il apparaît que 75 % des personnes interrogées trouvent « *avant tout des avantages* », contre 14 % surtout des inconvénients à l'énergie éolienne. Elles mettent en avant son caractère renouvelable (66 % des enquêtés) et son faible impact environnemental. 34 % des sondés perçoivent par ailleurs l'énergie éolienne comme une alternative au nucléaire.

Les principaux inconvénients attribués à l'éolien sont les pollutions tant visuelle (43 % de citation) que sonore (34 %) qu'il génère. Le problème technique de l'intermittence est quant à lui avancé par 39 % des sondés. En revanche, le risque environnemental des éoliennes n'est cité que par 7 % des personnes interrogées. *A contrario*, près de un Français sur cinq ne trouve aucun inconvénient à l'éolien.

11.4.2.5 Sondage IFOP sur les énergies renouvelables

Le sondage IFOP⁷³ suivant a été réalisé sur un échantillon de 1 004 personnes résidant en France début 2014. La question porte sur la préférence du mode de production de chaleur et d'électricité.



Résultat d'un sondage Qualit'ENR réalisé en janvier 2014 par l'IFOP

Les énergies renouvelables occupent 90 % d'opinions favorables en 2014, en tête devant les autres modes de production.

⁷³ <http://www.qualit-enr.org/actualites/barometre-ifop-2013-francais-et-enr>

11.4.2.6 Sondage CSA pour France Éolienne

En avril 2015 France Éolienne a rendu public un sondage réalisé par le CSA (Consumer Science & Analytics) visant à apprécier l'acceptabilité de l'éolien par les riverains des parcs. Un panel de 506 individus âgés de 18 ans et plus, représentatifs de la population française et habitant dans une commune située à moins de 1 000 mètres d'un parc éolien a été sondé. Il ressort de cette étude les conclusions suivantes :

- avant la construction, les habitants de communes à proximité d'un parc éolien étaient partagés entre indifférence et confiance à l'égard de cette implantation près de chez eux. Toutefois, dans le même temps, ils racontent avoir manqué d'information sur le projet (seuls 38% des habitants disent avoir reçu l'information nécessaire avant la construction du parc éolien), une information dont « *ils auraient eu besoin* » ;
- aujourd'hui, les habitants allouent avant tout un bénéfice environnemental à l'implantation du parc, en reconnaissant un engagement de leur commune « *dans la préservation de l'environnement* » (61% d'accord). En revanche, ils se prononcent plus difficilement sur les avantages économiques : 43% seulement pensent que l'implantation du site génère de « *nouveaux revenus* ». Et très peu voient dans le parc un atout pour l'attractivité de leur territoire (nouveaux services publics, création d'emplois, implantation d'entreprises).

Par ailleurs, l'intégration de l'éolien dans le paysage est plutôt bien perçue :

Les éoliennes situées près de chez vous, vous semblent-elles bien implantées dans le paysage ?

Base : ensemble (n = 506)

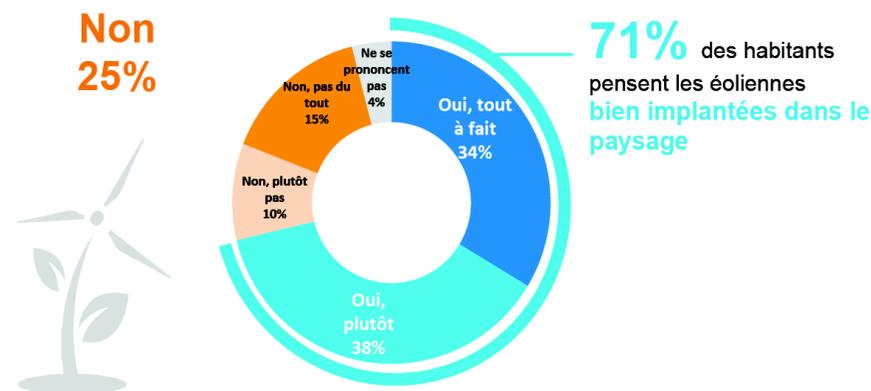


Figure 45 : Acceptabilité de l'éolien d'un point de vue paysager (Source : sondage CSA pour la FEE, 2015)

11.4.2.7 Conclusion

Acceptation de l'éolien

Ainsi au vu des résultats des différents sondages d'opinions et enquêtes menés ces dernières années, il apparaît que les éoliennes sont appréciées par les français en général.

11.4.3 Incidences sur l'immobilier

La question peut se poser sur l'éventuelle dépréciation ou bonification apportée à l'immobilier proche d'un parc éolien. Diverses études, dont un échantillon non exhaustif est présenté ci-après, permettent de relater les impacts de l'installation d'un parc éolien sur le prix de l'immobilier.

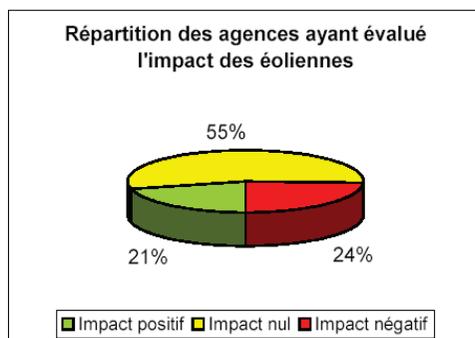
L'expérience montre qu'en zone rurale, la tendance est plutôt à une augmentation des prix de l'immobilier. En effet l'implantation d'un parc éolien signifie plutôt un regain d'activité économique dans des zones en perte de vitesse. Par exemple, le parc éolien de Roquetaillade près de Limoux dans l'Aude (Limoux étant la patrie de la chaussure Myrys, en faillite) est un des moyens de lutter contre la désertification. L'implantation d'un parc éolien peut être le début d'un retournement de situation économique : l'école qui aurait dû fermer ne ferme pas ; le petit commerce non plus, etc.

11.4.3.1 Les enquêtes menées en France

L'enquête du CAUE de l'Aude

Soixante agences immobilières situées sur ou à proximité d'une commune de l'Aude possédant un parc éolien, ainsi qu'à Carcassonne, Limoux et Narbonne, ont été contactées par téléphone par le CAUE (Conseil Architecture Urbanisme et Environnement) de l'Aude. Il leur a été demandé si elles proposaient des ventes ou des locations à proximité d'éoliennes. Dans l'affirmative, leurs constatations sur l'impact des éoliennes sur le marché de l'immobilier leur ont été demandées. Trente-trois agences ont répondu.

Il ressort de cette enquête que 55% des agences considèrent que les parcs éoliens ont un impact nul sur l'immobilier, 24% des agences pensent qu'il y a un impact négatif et 21% assurent qu'il y a un impact positif.



Répartition des agences ayant évalué l'impact des éoliennes (source : CAUE)

Enquête de 2008 dans le Finistère

En 2008, des étudiants de l'Université de Bretagne Occidentale en Master d'Économie se sont interrogés sur la réalité de l'éolien comme outil de développement local à travers le parc éolien de Plouarzel⁷⁴ (Finistère). Ils ont notamment étudié les retombés économiques du parc sur l'activité locale et les impacts sur des activités telles que l'immobilier et le tourisme.

Ils ont alors réalisé une première enquête auprès de 101 habitants de Plouarzel afin d'évaluer l'effet ressenti par les habitants des éoliennes sur l'immobilier et le tourisme, puis une seconde enquête plus spécifique auprès de 8 agences immobilières des environs de Plouarzel.

Dans l'enquête auprès de la population, seuls 14,9% des personnes interrogées sont « tout à fait d'accord » ou « plutôt d'accord » avec l'idée que les éoliennes du parc ont un effet négatif sur la valeur de l'immobilier. La

grande majorité (73,3%) n'est cependant « pas du tout d'accord » ou « plutôt pas d'accord » avec cette idée, beaucoup faisant à cet égard des remarques sur le fait qu'à Plouarzel les prix de l'immobilier sont élevés et que, dans ce cadre, les éoliennes ne semblent pas avoir eu d'influences. Il faut toutefois noter que 11,9% des enquêtés ne se prononcent pas, par ignorance déclarée.

Suite à la deuxième enquête, il apparaît que l'effet des éoliennes sur la valeur de l'immobilier et l'attractivité à Plouarzel est considéré comme neutre par une forte majorité des agences (62,5%). Trois agences estiment que l'effet est « plutôt négatif », dont une seule précise qu'elle tient compte de la présence du parc dans ses estimations des biens immobiliers. De plus, pour la majorité des agences (5 sur 8) les éoliennes ne sont que « très rarement » évoquées avec les acheteurs potentiels ; 2 agences déclarent que c'est « parfois » le cas et une seule « souvent ». Enfin, dans le cas d'une maison ou appartement ayant vue sur les éoliennes, la majorité des 7 agences ayant rencontré le cas estime que très rarement des réticences sont exprimées. Seule deux agences (28,57%) affirment que ces réticences se présentent « parfois ».

Finalement, l'effet externe des éoliennes sur l'activité immobilière apparaît donc comme assez restreint dans le cas de Plouarzel. Une des raisons possibles en est que tout le monde ne voit pas les éoliennes comme indésirables, certains pouvant même les trouver attractives. Dès lors, une maison proche des éoliennes trouvera toujours preneur, sans diminution importante de sa valeur.

Enquête de « Climat Énergie Environnement » dans le Nord-Pas-de-Calais (Mai 2010)

Objet

L'association « Climat Energie Environnement » (62 140 Fressin) a souhaité évaluer l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers dans le contexte du Nord-Pas-de-Calais. Cette étude, finalisée en mai 2010, s'attache tout d'abord à comparer et analyser les différentes études existantes liées à l'influence des éoliennes sur l'immobilier. Il s'agit surtout d'études anglo-saxonnes.

La seconde partie de l'évaluation est une série d'enquêtes conduites autour de cinq parcs éoliens localisés dans le Pas-de-Calais. Les investigations portent sur des zones de dix kilomètres autour des parcs de Widehem, Cormont, la Haute-Lys (secteur de Fauquembergues), Valhuon et Fruges, avec un focus sur 116 communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des éoliennes. Il s'agit surtout de territoires ruraux avec des zones périphériques urbaines.

L'objectif de ces enquêtes était d'apprécier un éventuel infléchissement de la tendance des transactions qui pourrait être généré par une désaffection des communes d'implantation et celles limitrophes. Il a été choisi une période de collecte de données de 7 années centrées sur l'année de la mise en service (3 ans avant construction et 3 ans en exploitation).

Résultats

Plus de 10 000 transactions ont été prises en compte ; les registres de demande de permis de construire ont été consultés dans une centaine de communes.

Les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse apparente de demande de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes, ni de baisse des permis autorisés. De même, sur la périphérie immédiate de 0 à 2 km, la valeur moyenne de la dizaine de maisons vendues chaque année depuis la mise en service (3 années postérieures) n'a pas connu d'infléchissement observable.

Les réactions recueillies auprès des mairies montrent que 1) les prix des terrains et maisons ont fortement augmenté ces dernières années ; 2) depuis 2005, le nombre de permis demandés et accordés a bien augmenté ; 3) les éoliennes sont bien acceptées par les locaux ; jusqu'à présent, ce n'est pas un élément qui a pu influencer l'achat d'un terrain ou d'une maison.

Climat Énergie Environnement conclut « que si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (< 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (importance d'une baisse de la valeur sur une transaction) et en nombre de cas impactés ».

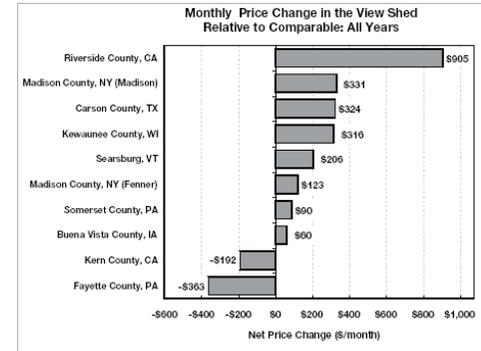
⁷⁴ « Éoliennes et territoires, le cas de Plouarzel » Allard Fanny, Baconnier Erwan, Vépierre Gaëlle. Mémoire de première année de Master d'Économie, Ingénierie du Développement des Territoires en Mutation. Année universitaire 2007-2008, 170p

Incidences de l'éolien sur l'immobilier en France

L'impact des parcs éoliens sur l'immobilier peut être qualifié de faible. Les avis restent tranchés et l'opinion personnelle des agents immobiliers interrogés fausse les résultats (le client n'est pas directement interrogé). Les trois quarts pensent que cet impact est nul ou positif. Les éoliennes ne font pas fuir la clientèle, qu'elle soit locale, française ou étrangère. Les brochures publicitaires d'agences immobilières (Cf. ci-après) montrent que, au contraire de certaines idées véhiculées, l'éolien est un atout dans la promotion de la vente immobilière. Une brochure (à gauche ci-après) concerne le département de l'Aude, département pionnier dans l'éolien, avec des parcs en fonctionnement depuis de nombreuses années. L'autre brochure (à droite) concerne un parc en fonctionnement depuis de nombreuses années dans le département limitrophe de la Haute Garonne.



Exemple de brochures publicitaires immobilières mettant en avant l'éolien



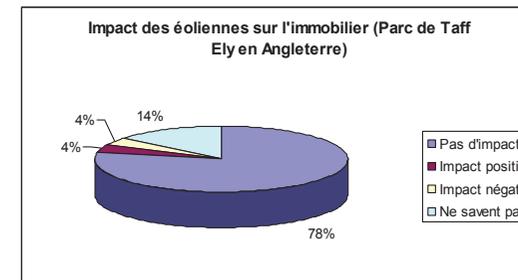
Evolution de la valeur immobilière de 10 sites proches de parcs éoliens terrestres aux Etats-Unis

En Australie, une étude sur des résidences proches d'un parc éolien (Esperance à Salmon Beach) a été menée par l'AusWEA (Australian Wind Energy Association). Sur quinze résidences, seulement une a perdu de la valeur immobilière, et pour des causes indépendantes du parc.

Au Danemark, pays pionnier de l'énergie éolienne, le Danish Institute of Local Government Studies a effectué une enquête à grande échelle sur l'impact des parcs éoliens sur l'immobilier. Les conclusions ont montré que les éoliennes ont un très faible impact sur la valeur immobilière. Mais cette étude n'est pas très représentative : les éoliennes danoises sont parmi les plus anciennes, elles sont bruyantes et ne sont pas toujours installées sur des sites très bien choisis. De plus, l'étude n'est pas toujours significative d'un point de vue statistique.

En Grande-Bretagne, le National Wind Power a enquêté sur les résidences proches du parc éolien de Taff Ely (20 aérogénérateurs), au sud du Pays de Galles, qui ont été construites après le parc. Là aussi, le parc éolien a eu un très faible impact sur la valeur immobilière.

Enfin, l'annonce de la construction du parc de Nympsfield (Gloucestershire) en 1992 et sa mise en activité en 1997 n'ont pas eu d'impact négatif sur les prix de l'immobilier.



Une étude de la London School of Economics sur l'impact des éoliennes sur le prix de l'immobilier est parue en novembre 2013. Cette étude a cherché à mettre en évidence les effets de la visibilité des éoliennes sur le prix de vente des maisons en Angleterre et au Pays de Galles sur un large panel de transactions immobilières entre 2000 et 2012.

Les résultats de cette analyse statistique montrent que les parcs éoliens ont tendance à réduire les prix de l'immobilier dans les communes où les aérogénérateurs sont visibles. Cette réduction de prix est estimée :

- à 5 à 6% pour les logements à moins de 2 km d'un parc éolien visible et de taille moyenne (environ 11 éoliennes) ;
- à 3% pour les logements à moins de 4 km d'un parc éolien visible et de taille moyenne ;

- à 1% ou moins à partir d'un éloignement de 14 km (limite de la visibilité probable).

La comparaison de l'évolution des prix avec des logements proches de parcs éoliens mais où les éoliennes ne sont pas visibles ont amené les chercheurs de l'étude à conclure que la plupart, sinon la totalité, de ces réductions de prix de l'immobilier sont directement attribuables à la visibilité des aérogénérateurs. Les effets des parcs éoliens sur les prix des logements où la visibilité théorique est réduite sont statistiquement insignifiants ou même positifs. L'étude met également en avant des effets plus importants quand il s'agit de parcs éoliens de plus de 20 aérogénérateurs. Avec une baisse des prix de l'immobilier estimée à 3% à des distances entre 8 et 14 km du parc éolien et jusqu'à 12% à moins de 2 km.

Toutefois, l'étude présente certaines limites méthodologiques à prendre en considération :

- les informations sur l'emplacement des parcs éoliens sont limitées par le manque de données sur l'emplacement précis des éoliennes ;
- les calculs de visibilité sont simplifiés en prenant en compte uniquement le relief (pas d'effet de masque par les boisements ou l'urbanisation) et avec les approximations liées à la non-connaissance de l'implantation des éoliennes ;
- de même, les données sur les parcs éoliens ne prennent pas en compte l'historique exact du développement du projet. Les différences de prix rapportées ici portent sur un court laps de temps : à partir de l'autorisation du projet jusqu'à l'exploitation du parc. Cependant, le cycle de développement d'un parc éolien peut durer un certain nombre d'années, et les changements de prix peuvent évoluer assez lentement au fil du temps en réponse à différents événements.

11.4.4 Incidences des éoliennes sur les radiofréquences

11.4.4.1 Généralités sur les perturbations des réceptions et émissions des téléphones portables et des ondes radios

La problématique des perturbations de la téléphonie mobile par les éoliennes est équivalente à celle des perturbations de la télévision analogique (cf. référence bibliographique ci-après).

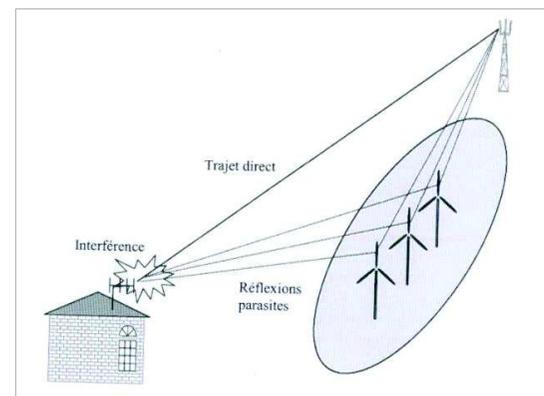
En effet, tous les systèmes qui utilisent la communication sans fil sont fondés sur une transmission de l'information par onde électromagnétique. La téléphonie mobile repose sur la liaison entre des antennes fixes et des postes mobiles. Les antennes fixes doivent répondre à des conditions d'installation précises pour respecter les normes d'irradiation du public. Elles couvrent des zones (ou cellules) qui sont adaptées à la densité de la population et aux conditions de réception.

Contrairement aux cas classiques de brouillage que l'on connaît pour les radiotélécommunications, les perturbations que peuvent provoquer les éoliennes ne proviennent pas directement de signaux brouilleurs que ces éoliennes auraient la capacité d'émettre. En effet, les émissions qui pourraient être générées par la turbine ne semblent jamais avoir causées d'inquiétudes particulières et sont, en tout état de cause, couverts par les normes de Compatibilité Electro-Magnétique (CEM) et la directive CEM.

Les perturbations dues aux éoliennes proviennent de leur capacité à réfléchir et diffracter les ondes électromagnétiques. Le rayon réfléchi ou diffracté va se combiner avec le trajet direct allant de l'émetteur vers le récepteur. Ce rayon peut potentiellement créer une interférence destructive c'est à dire une altération du signal utile (cf. illustration ci-après). C'est un phénomène assez général qui peut se produire aussi dans le cas de la présence d'un immeuble de grande taille, notamment lorsque les métaux sont utilisés dans la construction du bâtiment. Dans le cas des éoliennes, il existe deux facteurs aggravants :

- les éoliennes sont, par nature, installées dans des zones dégagées et sur des sites élevés. Leurs pales représentent une surface importante et contiennent souvent des éléments conducteurs, ce qui accroît leur capacité à réfléchir les ondes électromagnétiques ;

- les pales des éoliennes, en tournant, vont générer une variation en amplitude du signal brouilleur. La plupart des récepteurs a alors plus de difficultés à discriminer le signal brouilleur du signal utile.



Exemple d'ondes réfléchies et/ou diffractées

De nombreux services en basse fréquence utilisent des modulations d'amplitude. Les services mobiles (réseaux privés ou cellulaires) ou la radiodiffusion FM sont par nature mieux adaptés à des environnements multi-trajets et utilisent des modulations à enveloppe constante.

Les parcs éoliens sont donc susceptibles de générer d'éventuelles perturbations auprès des plus proches riverains. Mais les parcs éoliens sont soumis d'une part aux prescriptions réglementaires relatives à la protection des réceptions de radiodiffusion et télédiffusion contre les parasites électriques et, d'autre part, à l'article L 112-12 du code de la construction et de l'habitation quant aux éventuelles gênes apportées à la réception de la radiodiffusion ou de télédiffusion.

11.4.4.2 Cas de la télévision numérique

Depuis la fin de l'année 2011, l'ensemble du territoire est passé à l'ère de la télévision numérique.

Des études auprès de parcs éoliens en fonctionnement ont confirmé que la présence d'éoliennes était moins impactante qu'avec la télévision analogique. Mais le risque de brouillage du signal perdure toutefois. C'est pourquoi si la réception télé était perturbée, le maître d'ouvrage s'engage à réparer dans les plus brefs délais ces désagréments. En effet des solutions existent. L'installation d'une antenne sur une éolienne permet de rétablir la perception du signal perturbé.

11.4.4.3 Cas de la téléphonie mobile

Des expériences ont été menées sur un site éolien (Klipheuwel, près de Durbanville, en Afrique du Sud) entouré de différents types d'antennes. Il est composé de sept éoliennes.

L'objectif est de vérifier la comptabilité électromagnétique et les interférences électromagnétiques des éoliennes avec les différents réseaux électromagnétiques existants. Divers aspects ont été regardés telles les interférences affectant les éoliennes ainsi que les interférences actives et passives générés par les éoliennes (émissions électromagnétiques, ...).

Concernant la compatibilité des éoliennes avec les antennes-relais des téléphones portables, il apparaît que le parcours des ondes électromagnétiques est assuré sans interférences au-delà d'une certaine distance estimée à une vingtaine de mètres.

Les éoliennes n'étaient pas la cause de perturbations de réceptions et d'émissions des ondes électromagnétiques des téléphones portables.

[1] : Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes ; Rapport rédigé par l'ANF en 2002

[2] : Electromagnetic Compatibility (EMC) Aspects Associated with the proposed Klipheuwel Wind Farm - TSI (Technology Services International - Juin 2001

11.4.5 Classification des déchets

Inertes Principaux

Terre
Pierre
Béton
Ciment
Terre Cuite
Porcelaine
Faïence
Ardoise
Parpaing
Fibrociment
Céramique
Matériaux à base de Gypse
Enrobé bitumineux et asphalte coulé
Autres matériaux sans goudron
Enrobé bitumineux et asphalte coulé
Autres matériaux sans goudron
Plâtre
Plâtre + laine minérale
Plâtre cartonné

DIB Principaux

Plâtre + polystyrène expansé
Plâtre + filasse
Plâtre + mélange de carton, bois et acier
Béton cellulaire
Métaux
Verre
Bois non traité
Plastiques
Laine de Verre
Quincaillerie
PVC
Pots de peinture et vernis à l'eau
Colles et mastics à l'eau
Colles et mastics séchés
Emballage papier, carton, plastique
Textiles
Équipements électroniques
Piles et accumulateurs (sauf plomb, Ni cd, Mercure)

DIS (déchets dangereux)

Produits de protection du bois

Produits de peinture contenant des solvants
Huiles hydrauliques
Liquides de frein
Huiles moteur
Huiles de boîtes
Produits explosifs
Accumulateurs au plomb et Ni cd
Amiante

Caractéristiques des types d'Installations de stockage

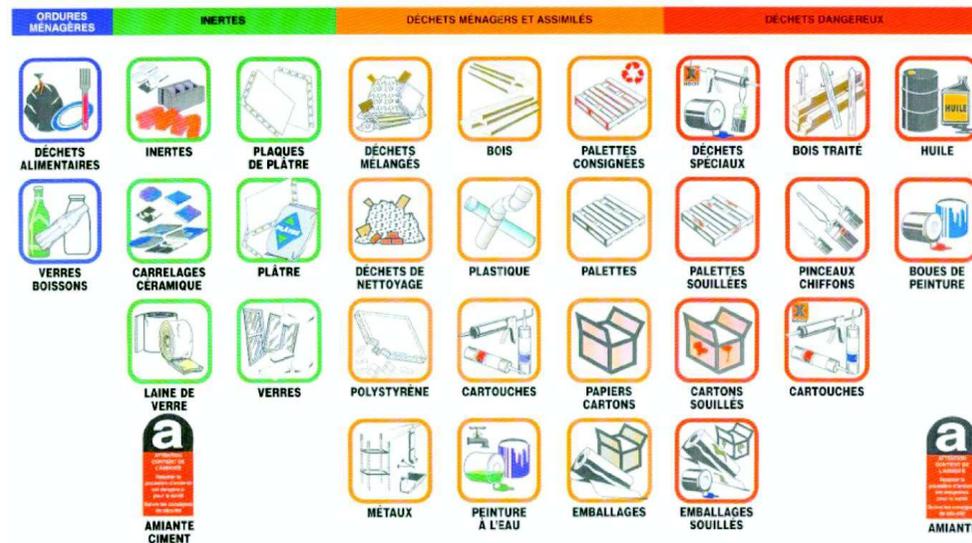
Type de stockage	Type de déchet
Classe 1	Déchets dangereux (DIS)
Classe 2	Déchets banales (DIB)
Classe 3	Déchets Inertes (DI)

Déchets Inertes (DI) : ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant le stockage.

Déchets Industriels Banals (DIB) : également classés comme « déchets ménagers et assimilés » : sont produits par l'industrie, artisanat, le commerce et les services, ne présentent pas de caractère dangereux ou toxiques et ne sont pas inertes. Dans cette catégorie, les déchets d'emballages (DEIC) soumis à des objectifs stricts de valorisation seront utilement traités séparément.

Déchets Industriels Spéciaux (DIS) ou Déchets Industriels Dangereux (DID) : contiennent des substances toxiques et nécessitent des traitements spécifiques à leur élimination.

Pictogrammes des déchets



11.5 Précision sur les différentes versions de la norme IEC 61400-1

DEWI-OCC Offshore and
Certification Centre GmbH
Am Seedeich 9, D-27472 Cuxhaven



Cuxhaven, 2006-09-05

Dear Sir or Madam,

with publication of IEC 61400-1 Ed. 3 the question comes up for certification bodies and applicants, when to use this new standard in certification of wind turbines. We would like to inform you about our opinion on this question in this newsletter.

Implementation of IEC 61400-1, Ed. 3

Current Situation

Currently, the following versions of the standard are available:

- 1a) IEC 61400-1 Second Edition 1999-02 (International Standard)
- 1b) EN 61400-1:2004 (European Standard)
- 1c) DIN EN 61400-1:2004-08 (with amendment 1, 2005-12)
(German version EN 61400-1:2004 and IEC 61400-1:1999, modified)
and further national publications in other European countries
- 2a) IEC 61400-1 Third Edition 2005-08 (International Standard)
- 2b) EN 61400-1:2005-11 (European Standard)
- 2c) DIN EN 61400-1:2006-07 (German version EN 61400-1:2005)
and further national publications in other European countries

Each of these standards has been published. Publications at an intermediate state have been draft versions and may not be used anymore.

Validity

- 1a) is replaced by 2a) without nomination of a date. As per DKE, 1a) will nevertheless persist. Edition 2 has not been withdrawn but replaced by a revised edition.
- 1b) shall be withdrawn by CENELEC members by 2006-11-01.
- 1c) may be used until 2006-11-01. But: For type approvals according to German building laws, DIBt has not yet confirmed the unrestricted usage of 2c) in connection with DIBt-Richtlinie 2004. Until confirmation by DIBt, 1c) shall furthermore be used for type approvals in Germany.
- 2a) Since publication in August 2005.
- 2b) CENELEC members were obliged to publish the new standard until 2006-07-01.
- 2c) Since 2006-07-01, however see exception 1c).

DEWI-OCC Offshore and
Certification Centre GmbH
Am Seedeich 9, D-27472 Cuxhaven



Application

- Certification (Design Approval) acc. to **IEC 61400-1:1999 (Ed. 2)** is possible further on. Certification is subject to civil laws and has no binding character in connection with legal permissions. Certification means the assessment of conformity with a certain standard. IEC publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC national committees in that sense.
- Certification (Design Approval) acc. to **IEC 61400-1:2005 (Ed. 3)** is possible from now on. DEWI-OCC is an accredited certification body as per DIN EN 45011 (ISO Guide 65). The accreditation is valid for both generations of IEC 61400-1.
- Certification (Design Approval) acc. to **EN 61400-1:2004** and **DIN EN 61400-1:2004** is possible until October 2006. Ongoing certifications may be finished beyond that date.
- DEWI-OCC points out to their clients that **IEC 61400-1:1999 (Ed.2)** has been replaced by a new edition. If a design approval according to **IEC 61400-1:1999 (Ed.2)** is planned, the client should verify if any disadvantages emerge thereby in marketing or in permit procedures.
- For type approvals according to German building laws, **DIN EN 61400-1:2004-08** in connection with DIBt-Richtlinie shall be applied until further notice.
- If it's in your interest, we can inform you about already known questions concerning usage of **IEC 61400-1:2005 (Ed. 3)** and we'd like to ask you to contact DEWI-OCC with your own questions of interpretation.
- The result of a design approval according to IEC 61400-1 is a Statement of Compliance for the Design Assessment. For granting of a Type Certificate, prototype testing and manufacturing evaluation is required additionally.

If you have any questions, please feel free to contact us. Your contact partners are:

Standards / Certification:

Dipl.-Ing. Jürgen Kröning (j.kroening@dewi-occ.de) / Dipl.-Ing. Steffen Reiche (s.reiche@dewi-occ.de)

Load Simulation:

Dipl.-Ing. Claudia Illig (c.illig@dewi-occ.de) / M. Sc. Kai Grigutsch (k.grigutsch@dewi-occ.de)

Safety Systems, Machinery Components, Electrical Systems:

Dipl.-Ing. Vester Kruse (v.kruse@dewi-occ.de)

DEWI-OCC Offshore and
Certification Centre GmbH
Jürgen Kröning
Managing Director

page 2

11.6 Bibliographie

11.6.1 Bibliographie générale et documents de référence

- Code de l'Environnement – Légifrance ;
- Deaths and injuries could tarnish wind's image - Paul GIPE, Windstats Newsletter Vol. 8, n°3, pp. 6-9 ;
- Guide du porteur de projet de parc éolien - ABIES pour l'ADEME. 1999. 85 p ;
- Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. 2016. 188p ;
- Norme NFS 31-010 : acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement- Méthodes particulières de mesurages ;
- Schéma Régional Climat Air Energie de la Région Picardie (dont le Schéma Régional Eolien) ;
- Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) Picardie ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie 2016-2021 ;
- Site internet du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux " Somme aval et Cours d'eau côtiers " en cours d'élaboration ;
- Plan Local d'Urbanisme de Thennes ;
- Plan Local d'Urbanisme de Moreuil ;
- Plan Local d'Urbanisme de Domart-sur-la-Luce ;
- Plan Local d'Urbanisme de Démuin.

11.6.2 Sites internet

Argiles : Aléa retrait - gonflement des argiles : <http://www.georisques.gouv.fr/>

Cavités souterraines : <http://www.georisques.gouv.fr/>

Remontées de nappes : <http://www.inondationsnappes.fr/>

Cartographie des risques naturels : <http://www.georisques.gouv.fr/>

Eau : <http://www.eaufrance.fr/> <http://adour-garonne.eaufrance.fr/>

Infoterre : <http://infoterre.brgm.fr/>

Insee : <http://www.insee.fr>

Météorage : <http://www.meteorage.fr/>

Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la Forêt : données agreste : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

Pollution des sols : <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

Portail de la Prévention des Risques Majeurs : <http://www.georisques.gouv.fr/>

Sismicité en France : <http://www.sisfrance.net/>

Recensement et détails des Installations Classées pour la Protection de l'environnement : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>

11.6.3 Bibliographie relative au milieu naturel

Les organismes contactés dans le cadre du recueil de données pour la réalisation du rapport d'étude d'impacts sur le milieu naturel réalisé par le bureau d'études CERE sont présentés dans le tableau suivant.

Type de données	Organisme	Site internet	Contact	Type de contact	Action
Tout	DREAL Picardie	www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/	Site internet	Site internet	Consultation fiches espaces remarquables
Tout	INPN	http://inpn.mnhn.fr/accueil/index	Site internet	Site internet	Consultation et synthèse données communales et espaces remarquables
Flore et habitats	CBNBI	http://cbnb1.org	Site internet	Site internet	Consultation et synthèse données communales
Oiseaux	Fédération des Chasseurs de la Somme	www.fdc80.com	/	Mail	Demande de données concernant l'avifaune sur site et à proximité immédiate
Oiseaux	Picardie Nature	www.picardie-nature.org/	/	Mail	Demande de données (données + localisation) avifaune (espèces) sur site et à proximité immédiate
Chiroptères	Picardie Nature	www.picardie-nature.org/	/	Mail	Demande de données (données + localisation) chiroptères (espèces + gîtes) sur site et à proximité immédiate

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

SOMMAIRE DES CARTES

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc éolien de Thennes	9	Carte 25 : Les cavités souterraines recensées au droit et aux abords de l'AEI (source : Géorisque)	105
Carte 2 : État des lieux de l'éolien à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	17	Carte 26 : Les enjeux du milieu physique	108
Carte 3 : Les communes concernées par l'affichage de l'enquête publique	23	Carte 27 : Localisation des espaces remarquables dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché (hors réseau Natura 2000) (Source : CERE, 2017)	110
Carte 4 : Les aires d'études utilisées pour l'analyse des milieux physique et humain	30	Carte 28 : Situation des espaces remarquables en fonction des grands types d'habitats à proximité du périmètre rapproché (hors Natura 2000) (source : CERE, 2017)	111
Carte 5 : Les aires d'études utilisées pour l'analyse du milieu naturel	31	Carte 29 : Relation entre les espaces remarquables et l'occupation des sols (source : CERE, 2019)	112
Carte 6 : Les aires d'études utilisées pour l'analyse du paysage et du patrimoine	32	Carte 30 : Localisation du périmètre rapproché au regard des zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 20 km (Source : CERE, 2017)	112
Carte 7 : Localisation des relevés floristiques réalisés sur le périmètre rapproché	36	Carte 31 : Carte des composantes et objectifs de la trame verte et bleue de Picardie (Source : Projet SRCE soumis à consultation)	113
Carte 8 : Localisation des points de relevés de l'avifaune	38	Carte 32 : Localisation des cours d'eau, ZDH et réservoirs biologiques à proximité du périmètre rapproché selon le SDAGE (Source : DREAL Picardie)	114
Carte 9 : Localisation des relevés chiroptérologiques	41	Carte 33 : Localisation des zones naturelles à préserver d'après le PLU de la commune de Thennes (zone d'étude en rouge)	115
Carte 10 : Localisation du projet et des points de mesures (Source : Sixense Environment)	47	Carte 34 : Contexte éolien dans les 10 km autour du périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	115
Carte 11 : Localisation des points de contrôle retenus (Source : Sixense Environment)	49	Carte 35 : cartographie des habitats au sein du périmètre étendu (source : CERE, 2017)	117
Carte 12 : Plan de situation du projet de parc éolien de Thennes	63	Carte 36 : Localisation de l'ensemble des habitats identifiés sur le périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	119
Carte 13 : Plan du raccordement inter-éolien et du poste de livraison	71	Carte 37 : Localisation des espèces de la flore et des habitats remarquables sur le périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	123
Carte 14 : Le projet en phase de chantier	74	Carte 38 : Localisation des espèces de la flore exotique envahissante sur le périmètre rapproché (source : CERE, 2017)	123
Carte 15 : Le projet en phase d'exploitation	81	Carte 39 : Sensibilité ornithologique : couloirs de migration (Source : CERE, 2017 sur données du SRE de Picardie)	124
Carte 16 : Contexte géologique de l'aire d'étude immédiate et de ses abords	94	Carte 40 : Sensibilité ornithologique : enjeux Vanneau huppé et Pluvier doré (Source : CERE, 2017 sur données du SRE Picardie)	125
Carte 17 : Reliefs de France (Source : JB Bouron, géothèque)	94	Carte 41 : Localisation des espèces remarquables observées en 2016 par la Fédération des Chasseurs de la Somme au cours du cycle biologique (Source : FDC 80)	125
Carte 18 : Topographie et hydrographie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	95		
Carte 19 : Topographie et hydrographie au droit de l'AEI	96		
Carte 20 : Densité de foudroiement de la France (source : Site CITEL)	101		
Carte 21 : Zonage sismique de la France (Source : prim.net)	103		
Carte 22 : Situation de l'AEI vis-à-vis des zones inondables et zones sensibles aux inondations définies par le PLU de Thennes	103		
Carte 23 : L'aléa retrait-gonflement des argiles au droit de l'aire d'étude immédiate (source : Géorisque)	104		
Carte 24 : L'aléa remontées de nappes au droit de l'aire d'étude immédiate (source : Géorisque)	105		

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Carte 42 : Localisation des axes de migration et de la diversité spécifique des oiseaux migrateurs dans la zone d'étude autour du périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	128
Carte 43 : Localisation des axes migratoires (Source : CERE ; 2017)	128
Carte 44: Localisation des zones de stationnements automnaux et hivernaux du Vanneau huppé et du Pluvier doré à proximité du site d'étude identifiés par la Fédération des Chasseurs de la Somme (en rouge, le périmètre rapproché du projet éolien) (Source : CERE, 2017)	129
Carte 45 : Haltes avifaunistiques en périodes de migration et d'hivernage sur le périmètre rapproché et dans les secteurs proches (Source : CERE, 2017)	130
Carte 46 : Sensibilité ornithologique : enjeux locaux d'après le SRE de Picardie (Source : CERE, 2017)	131
Carte 47 : Localisation des espèces d'oiseaux remarquables de plus forts enjeux présentes en période de reproduction sur le site d'étude et ses alentours (Source : CERE, 2017)	133
Carte 48 : Sensibilité Chiroptères : les enjeux concernant les chiroptères d'après le SRE Picardie (Source : CERE, 2017)	134
Carte 49 : Sensibilité Chiroptères : les enjeux locaux d'après le SRE Picardie (Source : CERE, 2017)	137
Carte 50 : Localisation des sites d'hibernation et de parturition potentiels ou avérés autour du site d'étude selon Picardie Nature (Source : CERE, 2017)	138
Carte 51 : Localisation des secteurs de gîtes potentiels à chiroptères, visités en été et en hiver 2016 (Source : CERE, 2017)	138
Carte 52 : Localisation des espèces remarquables de Chiroptères sur le périmètre rapproché et à proximité (Source : CERE, 2017)	139
Carte 53 : Localisation des secteurs majeurs de transit des Chiroptères sur le périmètre rapproché et les alentours proches (Source : CERE, 2017)	141
Carte 54 : Localisation des secteurs majeurs de chasse des Chiroptères sur le périmètre rapproché et les alentours proches (Source : CERE, 2017)	141
Carte 55 : Localisation des corridors avérés sur le périmètre rapproché	142
Carte 56 : Localisation des espèces de chiroptères remarquables présentes sur le périmètre rapproché et ses alentours (Source : CERE, 2017)	143
Carte 57 : Localisation des biocorridors présents sur le périmètre rapproché et ses alentours (source : CERE, 2017)	144

Carte 58 : Hiérarchisation des enjeux réglementaires sur le périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	147
Carte 59 : Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux sur le périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	147
Carte 60 : Les lieux et équipements touristiques à l'échelle locale	151
Carte 61 : Les itinéraires de randonnée à l'échelle locale	152
Carte 62 : L'occupation du sol sur le secteur de l'AEI selon la base de données CORINE Land Cover 2012	153
Carte 63 : Photographie aérienne de l'occupation du sol sur le secteur de l'AEI (Source : IGN)	154
Carte 64 : Le réseau routier au droit de l'AEI	155
Carte 65 : Extrait du plan de zonage du PLU de Thennes concerné par l'AEI	156
Carte 66 : Localisation des communications radioélectriques traversant l'aire d'étude immédiate	158
Carte 67 : Situation de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis des habitations et du périmètre réglementaire de 500 m	159
Carte 68 : Infrastructures des réseaux identifiées au droit et aux abords de l'AEI	160
Carte 69 : Contexte industriel et technologique au droit et aux abords de l'AEI	162
Carte 70 : Localisation du projet et des points de mesures (Source : Sixense Environment)	163
Carte 71 : Les enjeux du milieu humain	169
Carte 72 : L'aire d'étude immédiate retenue pour le projet de Thennes	320
Carte 73 : Variante n°1 du projet de Thennes	321
Carte 74 : La variante n°1 au regard des enjeux du milieu physique	322
Carte 75 : Implantation de la variante n°1 par rapport aux enjeux naturalistes réglementaires (Source : CERE)	322
Carte 76 : Implantation de la variante n°1 par rapport aux enjeux naturalistes patrimoniaux (Source : CERE)	323
Carte 77 : La variante n°1 au regard des enjeux du milieu humain	323
Carte 78 : Implantation de la variante n°1 par rapport aux enjeux paysagers et patrimoniaux (Source : Atelier des paysages)	324
Carte 79 : Variante n°2 du projet de Thennes	325

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Carte 80 : La variante n°2 au regard des enjeux du milieu physique	326
Carte 81 : Implantation de la variante n°2 par rapport aux enjeux naturalistes réglementaires (Source : CERE)	326
Carte 82 : Implantation de la variante n°2 par rapport aux enjeux naturalistes patrimoniaux (Source : CERE)	327
Carte 83 : La variante n°2 au regard des enjeux du milieu humain	327
Carte 84 : Implantation de la variante n°2 par rapport aux enjeux paysagers et patrimoniaux (Source : Atelier des paysages)	328
Carte 85 : Variante n°3 du projet de Thennes	329
Carte 86 : La variante n°3 au regard des enjeux du milieu physique	330
Carte 87 : Implantation de la variante n°3 par rapport aux enjeux naturalistes réglementaires (Source : CERE)	330
Carte 88 : Implantation de la variante n°3 par rapport aux enjeux naturalistes patrimoniaux (Source : CERE)	331
Carte 89 : La variante n°3 au regard des enjeux du milieu humain	331
Carte 90 : Implantation de la variante n°3 par rapport aux enjeux paysagers et patrimoniaux (Source : Atelier des paysages)	332
Carte 91 : Situation du projet vis-à-vis de l'aléa retrait-gonflement des argiles	344
Carte 92 : Situation du projet vis-à-vis de l'aléa remontée de nappes	345
Carte 93 : Le projet de parc éolien de Thennes au regard des enjeux du milieu physique	348
Carte 94 : Localisation des sensibilités de la faune volante en phase d'exploitation du parc éolien de Thennes (Source : CERE, 2017)	356
Carte 95 : Localisation du projet éolien de Thennes par rapport aux éoliennes existantes et aux axes de migration identifiés (Source : CERE, 2017)	357
Carte 96 : Localisation du projet éolien de Thennes vis-à-vis des boisements (Source : CERE, 2017)	357
Carte 97 : Répartition des principaux bassins d'emplois éoliens (Source : FEE, 2017)	364
Carte 98 : Situation du projet en exploitation au regard du contexte agricole du site	366
Carte 99 : Situation du projet vis-à-vis des sentiers de randonnée identifiés	368
Carte 100 : Situation des éoliennes au regard des infrastructures des communications radioélectriques	369

Carte 101 : Situation des éoliennes de Thennes vis-à-vis des habitations et zones destinées à l'habitation les plus proches	370
Carte 102 : Situation du projet vis-à-vis des réseaux enterrés identifiés	371
Carte 103 : Le projet de parc éolien de Thennes au regard des enjeux du milieu humain	381
Carte 104 : Localisation des éoliennes de Thennes vis-à-vis des zones favorables du Schéma Régional Éolien (Source : SRE de Picardie)	403
Carte 105 : Localisation du site du projet au regard des enjeux identifiés par le SRCE Picardie dans sa version mise à l'enquête publique	408
Carte 106 : Localisation du projet au regard du PLU de Thennes	411
Carte 107 : Localisation des emplacements pour l'implantation des haies dans le cadre de la mesure compensatoire MC-1	433
Carte 108 : Localisation des projets retenus dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées sur les milieux physique et humain	459
Carte 109 : Le parc éolien de Thennes au vu du contexte éolien et des axes de migration dans un rayon de 20 km (Source : CERE, 2018)	461
Carte 110 : Situation de l'AEI au regard du plan de zonage du PLU de Thennes	469

SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 : Implantation du Groupe VALECO dans le monde	10
Figure 2 : Actifs d'origine renouvelable gérés par VALECO O&M en 2016	11
Figure 3 : Variations de la température à l'échelle du globe (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2008)	13
Figure 4 : Émissions annuelles de GES anthropiques dans le monde, 1970-2004 (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2008)	13
Figure 5 : Système de rémunération du producteur d'électricité d'origine éolienne	14
Figure 6 : La procédure d'Autorisation Environnementale (Source : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer)	19
Figure 7 : Échelle du bruit (Source : ADEME)	45
Figure 8 : Schéma de la section relative au bruit de l'arrêt du 26 août 2011 (Source : Sixsense Environment)	47

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 9 : Relevés météorologiques du 3 au 17 février 2017 (Source : Sixense Environment)	48
Figure 10 : Rose des vents issue des enregistrements réalisés entre le 3 et le 17 février 2017 (Source : Sixense Environment)	48
Figure 11 : Schéma de la méthodologie globale employée par Sixense Environment pour la réalisation de l'expertise acoustique	50
Figure 12 : Schéma simplifié d'une éolienne	61
Figure 13 : Schéma de principe d'un parc éolien (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010)	62
Figure 14 : Schéma du gabarit de machine retenu dans le cadre de la présente étude d'impact	65
Figure 15 : Exemple de moyeu	66
Figure 16 : Schéma type d'une fondation	67
Figure 17 : Transport d'une pale	68
Figure 18 : Transport de la nacelle	68
Figure 19 : Transport d'une section du mât	68
Figure 20 : Aménagement d'un virage	68
Figure 21 : Coupe transversale d'une piste d'accès	69
Figure 22 : Principe de raccordement électrique d'une installation éolienne (Source : Ineris)	70
Figure 23 : Principe d'enfouissement selon le nombre de câbles et la profondeur de la tranchée (Source : VALECO)	70
Figure 24 : Le gisement éolien en France (Source : Sylvidra.fr)	99
Figure 25 : Répartition mois par mois du nombre de points d'impacts de foudre au sol sur la période 2007 à 2016 à Thennes (Source : Météorage)	101
Figure 26 : Activité des différents groupes pendant toute la période d'activité (Source : CERE, 2017)	140
Figure 27 : Activité des Pipistrelles par point d'écoute et par saison (Source : CERE, 2017)	140
Figure 28 : Activité des Murins par point d'écoute et par saison (Source : CERE, 2017)	140
Figure 29 : Différence entre champs électrique et champ électromagnétique (Source : RTE)	164
Figure 30 : Exemples de valeurs de champs électriques et magnétiques (Source : RTE)	165

Figure 31 : Profil d'une aire de grutage	338
Figure 32 : Espèces d'oiseaux victimes de mortalité dans des parcs éoliens en Europe - Proportion de cas de mortalité connus par espèce ou groupe d'espèces sur l'ensemble des données rapportées (source : Abies sur données de Dürr, 01/06/2015)	351
Figure 33 : Stratégie de franchissement d'un parc éolien (source : LPO Aude, 2001)	352
Figure 34 : Espèces de chauves-souris victimes de mortalité dans des parcs éoliens en Europe - Proportion de cas de mortalité connus par espèce ou groupe d'espèces sur l'ensemble des données rapportées (source : Abies sur données de Dürr, 01/06/2015)	354
Figure 35 : Dynamique des emplois éoliens recensés entre 2014 et 2016	363
Figure 36 : Répartition des emplois éoliens en région Hauts-de-France selon le domaine d'activité (source : FEE)	364
Figure 37 : Évolution du niveau de pression acoustique en fonction de la fréquence (HAMMERL C., FICHTNER J., Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, janvier 2000)	376
Figure 38 : Principe de la mise en œuvre des mesures environnementales (source : CDC Biodiversité)	416
Figure 39 : Foreuse géotechnique sur un chantier éolien (Source : Abies)	417
Figure 40 : Stockage d'hydrocarbures dans un bidon étanche sur bac de rétention (Source : Abies, suivi de chantier)	419
Figure 41 : Exemple de Kit absorbant anti-pollution (Source : PlanetPro)	419
Figure 42 : Affichages sur des bennes de tri sélectif (Source : Abies, suivi de chantier de centrale photovoltaïque)	420
Figure 43 : Terre végétale stockée sur un chantier de centrale photovoltaïque (Source : Abies, suivi de chantier)	421
Figure 44 : Reprise de la terre stockée pour le remblayage des fondations (Source : Abies, suivi de chantier éolien)	421
Figure 45 : Acceptabilité de l'éolien d'un point de vue paysager (Source : sondage CSA pour la FEE, 2015)	535

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : exemple de fenêtre de visualisation du logiciel WINDFARM	54
Illustration 2 : Page type de présentation des photomontages (1/2)	56

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 3 : Page type de présentation des photomontages (2/2)	57
Illustration 4 : Plan masse du poste de livraison (Source : VALECO)	72
Illustration 5 : Arrivée d'un poste de livraison sur un site éolien (Source : VALECO)	72
Illustration 6 : Rose des énergies (Source : Vortex)	100
Illustration 7 : Extrait de la page d'accueil du blog consacré au projet de Thennes	362
Illustration 8 : Affiche relative à la tenue des consultations et de la permanence publiques de janvier 2018	363
Illustration 9 : Localisation du site éolien de Thennes au sein du pôle de structuration de la vallée de l'Avre	404
Illustration 10 : Article de presse du quotidien Le Courrier Picard publié le 30 mai 2016	406
Illustration 11: Plan du poste de livraison	445
Illustration 12: Exemple d'habillage bois d'un poste de livraison - projet VALECO	446
Illustration 13: Exemple de panneau d'information - projet VALECO	446
Illustration 14 : Comparaison du territoire occupé par l'aire d'étude immédiate entre 1952 et actuellement (Source : IGN - https://remonterletemps.ign.fr/)	468

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Historique du projet de parc éolien de Thennes	10
Tableau 2 : Organisation du Groupe VALECO	11
Tableau 3 : Les compétences de la société VALECO O&M	11
Tableau 4 : Membres d'Abies ayant contribué à la réalisation de la présente étude d'impact	12
Tableau 5 : Cabinets d'experts en charge des études paysagère, naturaliste, acoustique ainsi que des simulations visuelles	12
Tableau 6 : État des lieux de l'éolien des départements de l'ancienne région Picardie au 30 juin 2017 (Source : Commissariat Général au Développement Durable)	15
Tableau 7 : État des lieux de l'éolien au sein de l'aire d'étude éloignée	16
Tableau 8 : Correspondance entre le contenu réglementaire de l'étude d'impact et les chapitres de la présente étude	20
Tableau 9 : Chapitres supplémentaires de la présente étude d'impact	20

Tableau 10 : Les communes concernées par l'enquête publique du projet éolien de Thennes	22
Tableau 11 : Sources des données de l'état initial (hors milieu naturel et paysage)	33
Tableau 12 : Échelle d'évaluation des enjeux et des sensibilités	33
Tableau 13 : Échelle d'évaluation des impacts	34
Tableau 14 : Dates des prospections dédiées à la flore et aux habitats	35
Tableau 15 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les habitats	37
Tableau 16 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les espèces floristiques	37
Tableau 17 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces floristiques	37
Tableau 18 : Dates des prospections dédiées à l'avifaune	39
Tableau 19 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les espèces d'oiseaux	39
Tableau 20 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'oiseaux en période de nidification	39
Tableau 21 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'oiseaux en période d'hivernage	40
Tableau 22 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'oiseaux en période de migration	40
Tableau 23 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les zones d'hivernage ou d'halte migratoire avifaunistiques	40
Tableau 24 : Table de calcul de la sensibilité à l'éolien de l'avifaune	40
Tableau 25 : Milieux composants les alentours des points d'écoute	41
Tableau 26 : Récapitulatif des dates et conditions météorologiques des prospections chiroptérologiques	42
Tableau 27 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les espèces de chiroptères	42
Tableau 28 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces de chiroptères	42
Tableau 29 : Table de calcul du niveau de sensibilité des chiroptères pour les éoliennes	43
Tableau 30 : Valeurs exemples de niveaux sonores (Source : Cours d'acoustique INSA Lyon)	46
Tableau 31 : Valeurs d'émergence réglementaires pour un bruit continu	46

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 32 : Classes homogènes retenues	48
Tableau 33 : aide à la lecture de l'analyse de sensibilité (Source : Sixense Environment)	49
Tableau 34 : Les points de contrôles retenus pour l'analyse des émergences	49
Tableau 35 : Seuils de détection de la tonalité marquée	50
Tableau 36 : Coordonnées des équipements du projet éolien de Thennes (Source : VALECO)	62
Tableau 37 : Caractéristiques principales du parc éolien de Thennes	64
Tableau 38 : Caractéristiques et gabarits des aérogénérateurs envisagés pour le parc éolien de Thennes	64
Tableau 39 : Caractéristiques dimensionnelles de l'éolienne retenue	65
Tableau 40 : Les emprises cumulées des fondations	68
Tableau 41 : Les emprises cumulées des accès et virages	69
Tableau 42 : Les emprises cumulées des plateformes de levage et de maintenance	69
Tableau 43 : Les emprises cumulées des aires de stockage des pales et de la base vie	69
Tableau 44 : Les emprises cumulées du raccordement électrique et de télécommunication inter-éolien	70
Tableau 45 : Les emprises du poste de livraison	72
Tableau 46 : Phasage du chantier de construction	75
Tableau 47 : Trafic routier lié au chantier (Source : VALECO)	79
Tableau 48 : Type de déchets produits lors du chantier de construction	79
Tableau 49 : Quantité approximative de déchets produits lors de la phase chantier	80
Tableau 50 : Type, quantité et modalités de gestion des déchets de la phase exploitation	83
Tableau 51 : Les différentes étapes du démantèlement d'un parc éolien	84
Tableau 52 : Principales caractéristiques des classes de vents auxquelles appartiennent les éoliennes	86
Tableau 53 : Accidents et catastrophes majeurs auxquels un parc éolien est vulnérable et les conséquences sur ses équipements	88
Tableau 54 : Conséquences attendues sur un parc éolien et ses équipements en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	89
Tableau 55 : Estimation de la probabilité d'occurrence d'un événement redouté sur une éolienne du parc de Thennes au cours d'une année de fonctionnement.	89
Tableau 56 : Les emprises du projet éolien de Thennes en phases chantier et exploitation	90

Tableau 57 : Les formations géologiques rencontrées au droit de l'aire d'étude immédiate	93
Tableau 58 : Les cours d'eau recensés aux abords de l'AEI	97
Tableau 59 : État des masses d'eau superficielles et objectifs d'atteinte de bon état (Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021)	97
Tableau 60 : Masses d'eau souterraines concernées par le territoire de l'aire d'étude immédiate (Source : BRGM)	98
Tableau 61 : États des masses d'eau souterraines et objectifs d'atteinte de bon état (Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 et SADGE Seine-Normandie 2016-2021)	98
Tableau 62 : Moyennes mensuelles des températures extrêmes quotidiennes sur la période 1988-2017 (Source : Météo France)	100
Tableau 63 : Températures absolues minimales et maximales mois par mois sur la période 1988-2017 (Source : Météo France)	100
Tableau 64 : Données pluviométriques enregistrées sur la station d'Amiens-Glisy (Source : Météo France)	100
Tableau 65 : Densité d'impacts en France et sur le territoire de Thennes sur la période 2007-2016 (Source : Météorage)	101
Tableau 66 : Durée d'insolation mensuelle moyenne sur la période 1991-2010 (Source : Météo France)	101
Tableau 67 : Nombre moyen de jours avec brouillard / grêle / neige / température négative (source : Météo France)	102
Tableau 68 : Enjeux du milieu physique et sensibilités de ses composantes vis-à-vis d'un projet éolien	107
Tableau 69 : Espaces remarquables hors réseau Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché (source : CERE, 2016)	110
Tableau 70 : Sites Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	112
Tableau 71 : Contexte éolien dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché	115
Tableau 72 : Liste des habitats identifiés sur la zone d'étude (Source : CERE, 2019)	118
Tableau 73 : Liste des espèces floristiques remarquables du site d'étude (Source : CERE, 2017)	122
Tableau 74 : Espèces floristiques exotiques envahissantes sur le périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	123

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 75 : Liste des espèces recensées par Picardie Nature dans un rayon de 5 km autour du site et inscrites à l'Annexe I Directive Oiseaux (Source : Picardie Nature)	124
Tableau 76 : Espèces présentes en migration prénuptiale (Source : CERE, 2017)	126
Tableau 77 : Espèces présentes en migration postnuptiale (source : CERE, 2017)	127
Tableau 78 : Liste des espèces observées sur le site et ses alentours en période de migration (Source : CERE, 2017)	127
Tableau 79 : Liste des espèces inventoriées en période d'hivernage (Source : CERE, 2017)	129
Tableau 80 : Liste des espèces inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux et inventoriées au sein des zones Natura 2000 alentours (Source : CERE, 2017)	130
Tableau 81 : Liste des espèces inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux et inventoriés au sein des ZNIEFF alentours (Source : CERE, 2017)	131
Tableau 82 : Liste des espèces recensées par Picardie Nature au sein du site d'étude et ses alentours et inscrites à l'Ann I DO (source : CERE, 2017)	131
Tableau 83 : Liste des espèces recensées en période de reproduction (source : CERE, 2017)	132
Tableau 84 : Liste des espèces de milieu fermé et semi-fermé recensées sur le site (Source : CERE, 2017)	132
Tableau 85 : Liste des espèces de milieu ouvert recensées sur le site (Source : CERE, 2017)	133
Tableau 86 : Liste des espèces d'oiseaux remarquables de plus forts enjeux (Source : CERE, 2017)	134
Tableau 87 : Nombre de contacts relevés par points de relevé des Chiroptères en migration pour les groupes à fort risque de collision avec les éoliennes (Source : CERE, 2017)	135
Tableau 88 : Liste des espèces de Chiroptères observées sur le site d'étude et leurs enjeux réglementaire et patrimonial (Source : CERE, 2017)	139
Tableau 89 : Résultats du suivi de l'activité chiroptérologique par point d'écoute (Source : CERE, 2017)	141
Tableau 90 : Liste des espèces de mammifères terrestres présents dans un rayon de 20 km autour du site selon la bibliographie (Source : CERE, 2017)	143
Tableau 91 : Liste des espèces d'amphibiens présents dans un rayon de 20 km autour du site selon la bibliographie (Source : CERE, 2017)	143

Tableau 92 : Liste des espèces de reptiles présents dans un rayon de 20 km autour du site selon la bibliographie (Source : CERE, 2017)	143
Tableau 93 : Liste des espèces de la faune vertébrée terrestre recensées sur le site (Source : CERE, 2017)	144
Tableau 94 : Synthèse des habitats remarquables identifiés sur le périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	145
Tableau 95 : Synthèse des espèces floristiques remarquables identifiées sur le périmètre rapproché (Source : CERE, 2017)	145
Tableau 96 : Synthèse de la faune remarquable (Source : CERE, 2017)	146
Tableau 97 : Données démographiques (Source : INSEE, RP 2009 et RP 2014)	148
Tableau 98 : Données relatives au logement (Source : INSEE, RP 2014)	149
Tableau 99 : Données sur l'emploi et la population active (Source : Insee, RP 2009 et RP 2014)	149
Tableau 100 : Répartition des établissements actifs au 31 décembre 2015 (Source : INSEE)	149
Tableau 101 : Données agricoles générales de Thennes et du département de la Somme (Sources : Agreste, CLC 2012)	149
Tableau 102 : Principales cultures (Source : Agreste, 2010)	150
Tableau 103 : Les monuments historiques des alentours de Thennes	150
Tableau 104 : Le réseau routier secondaire traversant l'AEI	155
Tableau 105 : Distances d'éloignement des installations éoliennes vis-à-vis des radars de l'aviation civile et portuaires	157
Tableau 106 : Distances de protection et d'éloignement des aérogénérateurs vis-à-vis des radars météorologiques	157
Tableau 107 : Réponses des services gestionnaires des radars	157
Tableau 108 : Habitations et zonages identifiés par les documents d'urbanisme présents dans un rayon de 500 m autour de l'AEI	159
Tableau 109 : Niveaux sonores résiduels retenus en dB(A) pour la classe de vents de secteur Sud-Ouest [135°-315°] en périodes diurne et nocturne	163
Tableau 110 : Niveaux sonores résiduels retenus en dB(A) pour la classe de vents de secteur Nord-Est [315°-135°] en périodes diurne et nocturne	164
Tableau 111 : Enjeux du milieu humain et sensibilités de ses composantes vis-à-vis d'un projet éolien	168

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 112 : Interdistances entre les éoliennes de la variante n°1	321	Tableau 137 : Risques/Impacts identifiés sur le milieu physique suite à un accident ou une catastrophe majeur	393
Tableau 113 : Interdistances entre les éoliennes de la variante n°2	325	Tableau 138 : Risques/Impacts identifiés sur le milieu naturel suite à un accident ou une catastrophe majeur	394
Tableau 114 : Comparaison thématique des variantes étudiées	333	Tableau 139 : Risques/Impacts identifiés sur le milieu humain suite à un accident ou une catastrophe majeur	397
Tableau 115 : Risques/Impacts identifiés sur la géologie et le sous-sol	338	Tableau 140 : Risques/Impacts identifiés sur le paysage et le patrimoine suite à un accident ou une catastrophe majeur	398
Tableau 116 : Risques/Impacts identifiés sur la topographie locale	338	Tableau 141 : Articulation et compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes	401
Tableau 117 : Risques/Impacts identifiés sur la pédologie locale	339	Tableau 142 : Exemple de retour d'expérience sur la mesure Ph-E1	417
Tableau 118 : Risques/Impacts identifiés sur les eaux de surface	340	Tableau 143 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-E1	418
Tableau 119 : Risques/Impacts identifiés sur les eaux souterraines	341	Tableau 144 : Exemple de retour d'expérience sur la mesure Ph-R1	419
Tableau 120 : Risques/Impacts identifiés sur la qualité de l'air local	343	Tableau 145 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R1	419
Tableau 121 : Risques/Impacts identifiés sur le risque sismique	343	Tableau 146 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R2	420
Tableau 122 : Risques/Impacts identifiés sur le risque d'inondation	344	Tableau 147 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R3	421
Tableau 123 : Risques/Impacts identifiés sur l'aléa retrait-gonflement des argiles	344	Tableau 148 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R4	422
Tableau 124 : Risques/Impacts identifiés sur l'aléa remontée de nappes	345	Tableau 149 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R5	422
Tableau 125 : Risques/Impacts identifiés sur le risque de mouvement de terrain lié aux cavités souterraines	345	Tableau 150 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R6	423
Tableau 126 : Synthèse des incidences brutes du projet éolien de Thennes sur le milieu physique	347	Tableau 151 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R7	423
Tableau 127 : Synthèse des incidences connues des parcs éoliens sur la faune et la flore (source : Abies)	350	Tableau 152 : Synthèse des incidences résiduelles du projet éolien de Thennes sur le milieu physique	425
Tableau 128 : Recommandations générales selon la nature de l'incidence attendue (source : Abies)	353	Tableau 153 : Incidences brutes résiduelles (Source : CERE, 2019)	429
Tableau 129 : Liste des effets d'un projet éolien (Source : CERE, 2017)	358	Tableau 154 : zones Natura 2000 présentes dans les 20 km autour du projet (source : CERE, 2017)	430
Tableau 130 : Les grands types d'impacts éoliens potentiels (source : CERE, 2017)	358	Tableau 155 : Liste des APPB (Source : CERE, 2017)	430
Tableau 131 : Impacts potentiels bruts du projet éolien de Thennes (Source : CERE, 2019)	360	Tableau 156 : Réserve Naturelle Nationale présente dans les 10 km autour du projet (source : CERE, 2017)	430
Tableau 132 : Risques/Impacts identifiés sur l'activité économique	365	Tableau 157 : Liste des zones d'inventaire (Source : CERE, 2017)	431
Tableau 133 : Risques/Impacts identifiés sur l'activité touristique locale	369	Tableau 158 : Synthèse des impacts résiduels du projet (Source : CERE, 2019)	431
Tableau 134 : Risques/Impacts identifiés sur les réseaux	371	Tableau 159 : Coût des mesures relatives au milieu naturel (Source : CERE, 2019)	436
Tableau 135 : Synthèse des incidences brutes du projet éolien de Thennes sur le milieu humain	380	Tableau 160 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R1	438
Tableau 136 : Conséquences attendues sur un parc éolien et ses équipements en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	391		

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 161 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-A1	438
Tableau 162 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-E2	438
Tableau 163 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-E3	439
Tableau 164 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R2	440
Tableau 165 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R3	441
Tableau 166 : Synthèse des incidences résiduelles du projet éolien de Thennes sur le milieu humain	443
Tableau 167 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-C1	444
Tableau 168 : Incidences attendues sur le milieu physique en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	450
Tableau 169 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R8	451
Tableau 170 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R9	451
Tableau 171 : Incidences attendues sur le milieu humain en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	452
Tableau 172 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R4	452
Tableau 173 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R5	453
Tableau 174 : Incidences attendues sur le paysage et le patrimoine en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	453
Tableau 175 : Projets éoliens identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée (Source : Base de données CARMEN - DREAL Hauts-de-France, décembre 2017)	458
Tableau 176 : Emprises agricoles immobilisées connues des projets éoliens identifiés	462
Tableau 177 : Comparaison des scénarios d'évolution du site au regard des thématiques environnementales	471

PRISE EN COMPTE DES **ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX** : RISQUES NATURELS, FAUNE, ACOUSTIQUE, ACTIVITÉS, PAYSAGE, ETC.

DÉMARCHE GLOBALE DE **CONCERTATION**.

ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES INCIDENCES.

UN PROJET RESPECTUEUX DU CADRE DE VIE ET DU MILIEU AMBIANT.

DEUX ÉOLIENNES

DONT LA PRODUCTION ANNUELLE ÉQUIVAUT À LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DE PRÈS DE 13 950 HABITANTS.

