

Tableau 13 : Estimation du trafic routier engendré par la construction

Estimatif du nombre de rotation de camions générés en phase chantier			
Type de travaux	Caractéristiques	Base de calcul	Total
Création des chemins d'accès	Surface totale à aménager : 3 975 m ² Profondeur : 0,4 m Volume de terre à retirer : 1 590 m ³	1 camion = 18m ³	Environ 89 camions
Restauration des chemins d'accès	Surface totale à aménager : 5 978 m ² Profondeur : 0,4 m Volume de terre à retirer : 2 391,2 m ³	1 camion = 18m ³	Environ 133 camions
Création des plateformes	Surface totale à aménager : 4 830 m ² Profondeur : 0,6 m Volume de terre à retirer : 2 898 m ³	1 camion = 18m ³	Environ 161 camions
Coulage des fondations	Diamètre max : 30 m Profondeur max : 3 m Nature : béton et ferrailage Volume de béton par éolienne : 829,3 m ³ Masse renforcement en acier / éolienne : 117,6 T	1 camion = 18m ³ 1 camion toupie = 8m ³ 3 camions pour le ferrailage par fondation	Environ 153 camions
Acheminement des engins de chantier	1 grande grue 1 petite grue Pelle mécanique, bulldozer ...	35 camions pour l'ensemble des engins de levage et contrepoids	Environ 35 camions
Acheminement des éoliennes	Trois pales par éolienne entre 66 m et 74 m Mât de 105 m à 111,5 m en 3 ou 4 sections	20 camions par éolienne	Environ 60 camions
Raccordement électrique interne	904,5 m de raccordement interne	1 camion pour la trancheuse 1 camion pour 2500m de câble	2 camions
Acheminement du poste de livraison	2 postes de livraison	1 camion par poste de livraison	2 camions
Total			635 camions

Ainsi, environ 635 camions sont à prévoir sur toute la durée du chantier du parc éolien de la Foye.

IV. 4. Organisation de la phase chantier

IV. 4. 1. Planning prévisionnel des travaux

La durée du chantier du projet de parc éolien de la Foye, s'échelonne sur 15 mois. Le planning prévisionnel est présenté dans le tableau en page suivante.

Après le montage et les raccordements réseaux, une phase de mise en service permettra de réaliser différents tests pour valider et garantir le bon fonctionnement des machines.

IV. 4. 2. Base de vie

La mise en place d'un tel chantier nécessite, du fait de sa durée (transport, montage, fondations et réseaux) et du nombre de personnes employées, l'installation d'une base-vie. Une base-chantier sera donc réalisée, constituée de bungalows de chantier (vestiaires, outillage, bureaux) et équipée de sanitaires. Elle sera provisoirement alimentée par une ligne électrique ou par un groupe électrogène et également alimentée en eau.

La zone de la base vie devra être plane, stabilisée, empierrée, drainée et facilement accessible.

Une seule base vie est prévue pour la construction du parc éolien de la Foye. Son emplacement sera défini ultérieurement ; les critères suivants déterminent sa localisation :

- une position centrale vis-à-vis du chantier ;
- l'évitement de toutes zones environnementales sensibles (périmètre de protection de captage; boisements, zone à fort risque de remontée de nappe...);
- des adductions en eau potable, électricité et ligne téléphonique à proximité (dans l'ordre de priorité) ;
- un site facile d'accès, pour les véhicules ainsi que les poids lourds et isolé des habitations pour éviter les nuisances.

La signalétique sera également installée. Il peut s'agir de : limitation de vitesse, panneaux d'orientation sur le chantier, mise en défens de zones sensibles (préservation de l'environnement).

Tableau 14 : Planning prévisionnel du chantier

Planning prévisionnel																	
Tâche	N	Durée (j)	a-22	s-22	o-22	n-22	d-22	j-23	f-23	m-23	a-23	m-23	j-23	j-23	a-23	s-23	o-23
Réunion du comité de suivi de chantier (coordination avec les élus, exploitants, riverains et propriétaires)	1	3															
Accès, plates-formes et fouilles	1	310															
Déclaration d'ouverture de chantier (DOC)	2	10															
Travaux préparatoires et Implantations	3	5															
Création des pistes d'accès et plateforme de levage	4	30															
Excavations	5	20															
Traitement de sol	6	10															
Séchage du traitement	7	10															
Finition	8	10															
Livraison des cages d'ancrage	11	1															
Montage des cages d'ancrage	12	10															
Livraison des aciers	13	20															
Coulage des bétons de propreté	14	1															
Bétonnage des fondation	15	15															
Ferrailage E1	16	3															
Bétonnage E1	17	1															
Ferrailage E2	18	3															
Bétonnage E2	19	1															
Ferrailage E3	20	3															
Bétonnage E3	21	1															
Remblai sur massif	9	20															
Remises en état après intervention	10	20															
Déclaration d'Achèvement et de Conformité des Travaux (DACT)																	
Réseaux	22	120															
Etudes et dépôt de l'article 24	23	70															
Livraison des câbles HTA	24	1															
Pose des câbles HTA / équipotentielle / fibre optique et liaison	25	35															
Poste de livraison	26	245															
Etude Génie Electrique	27	50															
Fabrication des postes	28	75															
Livraison des postes sur site	29	1															
Contrôle technique des postes	30	2															
Raccordement des cellules HTA et travaux électriques divers	32	9															
Consuel Poste HTA	31	9															
Raccordement au réseau (Connexion cellule arrivée poste de livraison)	35	5															
Raccordement France Télécom	36	5															
Contrôle technique parc	33	1															
Consuel parc pour injection	34	10															
Réglages et essais avec le gestionnaire de réseau	37	1															
Eoliennes, fabrication, montage	38	110															
Transport sur site des éléments des éoliennes	39	5															
Montage des éoliennes	40	20															
Pré mise en service	41	20															
Test de fiabilité	42	20															
Réception	43	1															
Durée totale du chemin critique			290 jours ouvrés														

IV. 4. 3. Main d'œuvre et sécurité des intervenants

Pour la construction d'un parc constitué de 3 éoliennes et de 2 postes de livraison, il faut prévoir :

- 1 entreprise de terrassement ;
- 1 entreprise pour le coulage et le ferrailage ;
- 1 entreprise pour la mise en place du réseau électrique
- 1 cabinet de géomètre ;
- 1 constructeur de machine.

En phase de construction comme lors des différentes opérations de maintenance du parc éolien, les tâches réalisées sont très spécifiques (travail en hauteur, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément à l'article 17 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la société veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.

Le personnel intervenant sur les éoliennes est formé au poste de travail et informé des risques que l'activité présente. Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident.

Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

IV. 5. Prise en compte de l'environnement en phase chantier

IV. 5. 1. En phase chantier

Le chantier sera à l'origine de la production de déchets de natures diverses (emballages des éléments constitutifs du parc éolien utilisés pour leur transport, résidus de béton des fondations, résidus de câblage, etc.). Le tableau suivant détaille les déchets susceptibles d'être produits selon les grandes étapes de développement du chantier.

Tableau 15 : Déchets émis durant le chantier

(Source : ERG DÉVELOPPEMENT FRANCE)

Gestion des déchets générés par le chantier			
Type de déchets	Origine	Stockage	Filière de traitement ou valorisation
Déblais	Matériaux d'excavation excédentaires provenant des travaux de terrassement	Stockage sur place	Stockage sur site dédié
Déchets verts	Déchets issus de l'élagage voire de la suppression de certaines portions de végétation pour permettre la mise en place des éoliennes et de leurs aménagements annexes	Stockage sur place	Compostage / Broyage
Métaux	Ferrailles, chute de câbles électriques ...	Benne de collecte	Valorisation matière
Ordures ménagères	Déchets issus de l'activité humaine sur le site (repas, ...)	Benne de collecte	Valorisation matière / énergétique ou enfouissement
Déchets non-Dangereux	Déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants (emballages ...)	Benne de collecte	Valorisation matière / énergétique

Gestion des déchets générés par le chantier			
Déchets dangereux	Déchets spécifiques engendrant des risques pour la population et l'environnement (huiles. ...)	Benne de collecte étanche et dispositif de rétention	Traitement adapté
Béton	Eaux de lavage des toupies béton	Fosse de lavage	Stockage ou valorisation matière (réemploi)

Concernant les eaux usées de la base vie, elles seront stockées dans des fosses étanches temporaires. Une entreprise spécialisée dans l'élimination sera chargée de leur enlèvement. Les déchets sont, dans tous les cas, gérés par les entreprises intervenant sur le site. Comme précisé sur le tableau précédent, la majorité des déchets sera transportée en déchetterie pour valorisation. **Aucun déchet ne sera abandonné ou brûlé sur le site.** Ils seront stockés dans des bennes étanches.

IV. 5. 2. Durant la maintenance

Les opérations de maintenance en exploitation pourront également être à l'origine de la production de certains déchets, mais en des quantités moins importantes que durant la phase chantier :

- Déchets banals ;
- Déchets d'équipements électriques ou électroniques ;
- Métaux ;
- Huiles ;
- Déchets souillés.

Ces déchets des opérations de maintenance seront évacués hors du site par le prestataire de maintenance dès qu'ils seront générés. Un container cloisonné contenant des espaces et des cuves de stockage, sera mise à disposition par le porteur du projet auprès d'une entreprise locale de logistique, afin de stocker les déchets avant évacuation définitive. La fréquence d'enlèvement des déchets est d'une à deux fois par an. Le déplacement des déchets sera suivi par l'émission et le renseignement d'un bordereau de suivi des déchets.

Conformément aux dispositions **des articles 20 et 21 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011**, le brûlage des déchets d'exploitation à l'air libre est interdit. La maintenance sera à l'origine de certains déchets (pièces usagées remplacées, huiles de vidange, etc.) qui seront évacuées et traitées dans des filières adaptées. En période d'exploitation, un parc éolien n'est la source d'aucun déchet atmosphérique (poussières, émission de gaz, vapeur d'eau, etc.).

IV. 5. 3. Démantèlement

Les éoliennes sont essentiellement composées de fibres de verre et d'acier, ainsi que de béton pour les fondations et éventuellement le mât. En réalité la composition d'une éolienne est plus complexe et d'autres composants interviennent tels que le cuivre ou l'aluminium.

Pour chaque composant de l'éolienne, plusieurs types de déchets sont identifiables :

- **Les pales et le moyeu (rotor) :** les pales sont constituées de composites de résines, de fibre de verre et de carbone ; ces matériaux pourront être broyés pour en faciliter le transport. Le moyeu est le plus souvent en acier moulé et pourra être recyclé ;
- **La nacelle :** différents composites de résine et de fibre de verre. Si la plupart de ces matériaux sont facilement recyclables ce n'est pas le cas des composites de résines et de fibres de verre qui seront traités et valorisés via des filières adaptées ;

- **Le mât** : il s'agit de mâts en acier principalement composé de ferrailles de fer qui est facilement recyclable. Des échelles sont souvent présentes à l'intérieur du mât. De la ferraille d'aluminium sera récupérée pour être recyclée ;
- **Le transformateur et les installations de distribution électrique** : chacun de ces éléments sera récupéré et évacué conformément à l'ordonnance sur les déchets électroniques ;
- **La fondation** : est détruite entièrement. La société Parc éolien de la Foye va aller plus loin que les exigences réglementaires actuelles (à savoir le démantèlement d'une partie de la fondation) en excavant la totalité des massifs des fondations jusqu'à leur semelle, sous réserve de l'absence d'étude démontrant que le bilan environnemental de l'opération est défavorable.

V. EXPLOITATION DU PARC EOLIEN

V. 1. Organisation générale

Le parc éolien de la Foye sera suivi par l'exploitant, dont le rôle est de coordonner les activités techniques et de vérifier les bonnes conditions de sécurité de l'exploitation, notamment auprès des sous-traitants intervenant sur le parc. Il s'assure également de la traçabilité de l'ensemble des opérations par l'usage d'un registre consultable dans chaque éolienne. En cas d'urgence, un responsable technique de l'exploitant est joignable 7j/7 grâce à un système d'astreinte. Par ailleurs, une surveillance à distance 24h/24 est établie par la société chargée de l'entretien des machines, qui est en général le constructeur des éoliennes. Cette surveillance permet la remise en service à distance d'une machine à l'arrêt, lorsque cela est possible, et l'envoi de techniciens de maintenance dans les autres cas.

L'exploitant veille également au maintien, durant toute la vie du parc éolien, des contrats d'entretien pour les éoliennes et les postes électriques présents sur le parc, ainsi qu'à l'entretien des chemins et bas-côtés, dans un souci de protection contre l'incendie.

V. 2. Production d'électricité

Les données de vent recueillies par le mât de mesures implanté au sein de la zone d'implantation potentielle délimitée au cours du développement du projet, permettent d'estimer la production électrique qui sera délivrée par le parc éolien.

La production estimée des 3 éoliennes atteindra maximum **41 915 MWh bruts par an**. Elle correspond à l'équivalent de la consommation électrique domestique, chauffage inclus, **de maximum 19 620 personnes**².

V. 3. Conformité réglementaire des installations

S'agissant d'une installation classée, à l'intérieur de laquelle des travaux considérés « dangereux » ont lieu de façon périodique, l'exploitant s'assure également de la conformité réglementaire de ses installations au regard de la sécurité des travailleurs et de l'environnement. Il fait contrôler par un organisme indépendant le maintien en bon état des équipements électriques, des moyens de protection contre l'incendie, des protections individuelles et collectives contre les chutes de hauteur, des moyens de levage, des élévateurs de personnes et des équipements sous pression.

² Consommation d'un foyer 4,7MWh/an (moyenne calculée sur l'ensemble des foyers français) : source CRE "les marchés de détail de l'électricité et du gaz naturel", 2ème trimestre 2018, 2,2 personnes par foyer source INSEE Première n°1663 d'août 2017

Par ailleurs, conformément à la réglementation ICPE, **un suivi environnemental** est effectué périodiquement. L'entretien est réalisé selon une périodicité définie dans le plan de service du parc. L'ensemble des déchets est enlevé, trié, puis retraité selon des filières adaptées. Les équipements de sécurité des éoliennes, tels que les systèmes de contrôle de survitesse, les arrêts d'urgence ou la vérification du boulonnage des tours font l'objet de vérifications de maintenance particulières selon des protocoles définis par les constructeurs et en conformité avec l'arrêté du 26 août 2011, suivies dans le cadre du système qualité de l'exploitant.

V. 4. Surveillance du parc

La surveillance est rendue possible par l'ensemble des capteurs d'état présents dans les éoliennes, tous reliés à l'automate qui les contrôle. Le report d'alarme se fait via le système de surveillance à distance, **SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)**. L'entreprise chargée de l'entretien a la tâche de surveiller le SCADA 24h/24 et de déclencher les interventions nécessaires.

Par ailleurs, l'exploitant possède une organisation d'exploitation capable de prendre en compte tout problème de sécurité se déclarant. Les moyens d'alerte sont divers : accès au SCADA via une connexion internet, réception SMS ou courriel. Les capteurs embarqués sont également utilisés à des fins de maintenance préventive, c'est-à-dire la détection de panne naissante, avant qu'elle n'ait de conséquence sur le fonctionnement de l'éolienne.

Le système SCADA décrit précédemment permet à l'exploitant d'être alerté des défauts de fonctionnement du parc éolien, et de prendre des dispositions de sécurité très rapidement à distance (mise à l'arrêt de l'éolienne, mise hors tension du parc...). Lorsqu'une intervention urgente sur site est nécessaire, les équipes de maintenance se rendent sur place le plus rapidement possible.

V. 5. Opérations de maintenance de l'installation

La maintenance des éoliennes est souvent réalisée par le constructeur des éoliennes, qui dispose de toute l'expertise, des techniciens formés, de la documentation, des outillages et des pièces détachées nécessaires. Il fait l'objet d'un contrat d'une durée de 5 à 15 ans. L'objectif de cet entretien est le maintien en état des éoliennes pour la durée de leur exploitation, soit 20 ans minimum, avec un niveau élevé de performance, et dans le respect de la sécurité des intervenants et des riverains.

Le plan de maintenance est rédigé par l'exploitant sur la base des recommandations du constructeur, et conformément à la réglementation ICPE. Chaque fabricant d'éoliennes construit ses matériels selon les normes européennes en vigueur, et respecte en particulier la norme IEC 61 400-1 définissant les besoins pour un plan de maintenance.

V. 5. 1. Maintenance préventive

Conformément aux prescriptions de **l'arrêté ministériel du 26 août 2011**, la maintenance préventive est réalisée au cours de deux visites annuelles au cours desquelles les éléments suivants sont vérifiés :

- État des structures métalliques (tours, brides, pales) et serrage des fixations ;
- Lubrification des éléments tournants, appoints d'huile au niveau des boîtes de vitesse ou groupes hydrauliques ;

- Vérification des éléments de sécurité de l'éolienne, dont l'arrêt d'urgence, la protection contre les survitesses, la détection incendie ;
- Vérification des différents capteurs et automates de régulation ;
- Entretien des équipements de génération électrique ;
- Tâches de maintenance prédictive : surveillance de la qualité des huiles, état vibratoire...
- Propreté générale.

V. 5. 2. Maintenance prédictive

Afin d'optimiser les conditions d'exploitation et de réduire les coûts associés à des arrêts de production non programmés, l'exploitant met en place un programme de maintenance prédictive, allant au-delà des prescriptions usuelles du constructeur.

Cette anticipation de pannes est faite par la surveillance des paramètres d'exploitation des éoliennes, tels que les températures des équipements, l'analyse en laboratoire des lubrifiants et l'analyse des signatures vibratoires de certains équipements tournants. Ainsi, lorsqu'un paramètre dévie de sa plage normale de fonctionnement, l'exploitant déclenche une opération de maintenance ciblée sur le problème détecté, sans qu'une panne n'ait arrêté l'éolienne.

V. 5. 3. Maintenance curative

Tout au long de l'année, des interventions sont déclenchées au besoin lorsqu'un équipement tombe en panne. Dans ce cas, il s'agit de maintenance curative. Le centre de surveillance envoie une équipe de maintenance après l'avoir avertie de la nature de la panne observée et des éléments probables pouvant contribuer à la panne.

V. 6. Équipes d'exploitation et interventions sur site

Tout au long de la phase d'exploitation du parc éolien de la Foye, des équipes de techniciens seront amenées à se rendre régulièrement sur site. Trois types d'interventions différentes sont assurés :

Tableau 16 : Caractéristiques des interventions de l'équipe d'exploitation

Type d'intervention	Fréquence	Type de véhicule utilisé
Exploitation du parc	1 à 2 jours par mois (12 à 24 jours par an)	Véhicule léger
Maintenance courante des éoliennes	Chaque éolienne, 2 visites par an	Véhicule léger
Maintenance de dépannage des éoliennes	Imprévisible (cf. ci-après)	Véhicule léger, grue accompagnée de poids lourds dans le cas exceptionnel du remplacement d'un composant principal (multiplicateur, génératrice, pale)

La fréquence de maintenance de dépannage des éoliennes n'est pas prévisible, puisque par définition elle dépend des pannes rencontrées. Néanmoins, le retour d'expérience montre que la fréquence des pannes évolue au cours du temps.

En début d'exploitation, période proche de la mise en fonctionnement, la probabilité de défaillances est la plus importante. Les causes possibles sont un défaut de fabrication, la mise en place des réglages et des corrections, etc.

En période de fonctionnement normal de l'éolienne, la probabilité de défaillance est la plus faible de la vie du système.

En fin de vie, période où l'usure commence à être importante, la probabilité de défaillance augmente de nouveau. Il peut alors être nécessaire de changer certains éléments des machines.

Ainsi, la présence sur site des équipes de maintenance sera plus importante en début de vie du parc (première année) et en fin de vie du parc (5 dernières années).

VI. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

L'article R.122-5 du Code de l'environnement stipule que la description du projet doit comporter « 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. »

Ces différents éléments sont traités au sein de l'étude d'impact aux chapitres suivants :

- **Pollution de l'eau** : Chapitre 5 :II. 2. 3 en page 369 et Chapitre 5 :IV. 3 en page 410 ;
- **Pollution de l'air** : Chapitre 5 :II. 2. 4 en page 369 et Chapitre 5 :IV. 4 en page 410 ;
- **Pollution du sol et du sous-sol** : Chapitre 5 :II. 2. 2 en page 368 et Chapitre 5 :IV. 2 en page 409 ;
- **Bruit et vibrations** : Chapitre 5 :II. 1. 11. 1 en page 367 et Chapitre 5 :III. 10. 1 en page 393 ;
- **Émissions lumineuses** : Chapitre 5 :II. 1. 11. 3 en page 367 et Chapitre 5 :III. 10. 3 en page 402 ;
- **Production de déchets** : Chapitre 5 :II. 1. 11. 4 en page 367 et Chapitre 5 :III. 10. 7 en page 407.

VII. DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE

La durée de vie d'un parc éolien est en moyenne comprise **entre 20 et 30 ans**, correspondant à la durée de vie d'une éolienne. Au terme de cette période, deux choix s'offrent à l'exploitant :

- Démarrer une nouvelle phase d'exploitation après remplacement de l'ensemble des éoliennes du parc par des machines neuves et plus performantes ;
- Arrêter la production énergétique et procéder au démantèlement du parc éolien.

En cas de cessation d'activité, et donc de mise à l'arrêt définitif du site, « l'exploitant place [le] site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et qu'il permette un usage futur du site comparable à celui de la dernière période d'exploitation de l'installation mise à l'arrêt. [...] » (**art. L.512-6-1 du Code de l'environnement**).

VII. 1. Cadre réglementaire de la remise en état

La réglementation relative à la remise en état d'un parc éolien a été modifiée par le **décret du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale** puis par le **décret du 22 juin 2020**, entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2020.

L'article R.515-106 du Code de l'environnement créé ledit décret détaille le contenu des opérations de démantèlement et de remise en état d'un site éolien après exploitation :

- **Démantèlement** des installations de production ;
- **Excavation** d'une partie des fondations ;
- **Remise en état** des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;

- La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

VII. 2. Procédures applicables à la remise en état du site

VII. 2. 1. Procédure de remise en état suite à l'arrêt définitif de l'installation

L'article L.515-46 du Code de l'environnement vient préciser l'obligation de remise en état.

« L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires.

Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue au II de l'article L. 171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières ».

Il appartiendra à la SAS PE de la Foye de notifier au Préfet des Deux-Sèvres la mise à l'arrêt définitif d'un parc éolien, au moins 1 mois avant la date de cet arrêt (article R.515-107 du Code de l'environnement). La notification adressée à l'administration doit indiquer les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour assurer les opérations de démantèlement.

En cas de carence de l'exploitant dans la mise en œuvre de ces mesures, l'autorité administrative compétente met en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation de notification dans un délai qu'elle détermine. En cas d'urgence, elle fixe les mesures nécessaires pour prévenir les dangers graves et imminents pour la santé, la sécurité publique ou l'environnement (article L. 171-8, al 1 du même Code).

Le cas échéant, le préfet met en œuvre les garanties financières dans les conditions prévues à l'article R. 515-102.

À tout moment, même après la remise en état du site, le préfet peut imposer à l'exploitant, par arrêté, les prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

La réalisation des travaux liés au démantèlement ou prescrits par le préfet doit être signalée au préfet (article R.515-108). L'inspecteur de l'environnement dresse un procès-verbal de la bonne exécution des travaux et le transmet au préfet. Un exemplaire est également adressé au maire (ou au président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme) et au(x) propriétaire(s) du terrain.

À la cessation définitive, doit être assimilée une interruption de plus de deux années, qui entraîne la déchéance du droit d'exploiter.

VII. 2. 2. Procédure préalable à l'autorisation du site

En application de l'alinéa 11° de l'article D.181-15-2, I, du Code de l'environnement, et dans le cadre de l'élaboration d'un dossier de demande d'autorisation environnementale au titre d'une ICPE dont l'implantation concerne un site nouveau, **les propriétaires des terrains** (si différents de l'exploitant) et **le maire des communes d'implantation** du projet (ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme), **doivent être consultés pour donner leur avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif**. Ces avis sont réputés émis, si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.

Les personnes concernées ont été sollicitées par la société pour donner leur avis sur les modalités de remise en état du site (maires des communes, propriétaires fonciers). Les avis sont fournis dans le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

En accord avec les propriétaires des terrains et les maires des communes, dans le présent projet de parc éolien de la Foye, une fois le démantèlement et la remise en état du site occasionnés, **les terrains libérés seront réaffectés à leur usage agricole initial**.

VII. 3. Opérations de démantèlement

La construction d'un parc éolien, contrairement à beaucoup d'autres équipements, est aisément réversible. À l'issue de la période d'exploitation, l'ensemble des installations pourrait être démonté. **L'arrêté du 22 juin 2020** détaille les opérations de démantèlement et de remise en état :

- **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,
- **Excavation** totale des fondations jusqu'à la semelle, sous réserve de l'absence d'étude démontrant que le bilan environnemental de l'opération est défavorable,
- **Remise en état du site** avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm 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 **réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés** dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Un parc éolien est constitué d'éléments dont la nature et la forme sont très différentes. Les techniques de démantèlement du parc éolien de la Foye seront ainsi adaptées à chaque sous-ensemble.

- La **structure de livraison** sera déconnectée des câbles HTA et simplement levée par une grue et transportée hors site pour traitement et recyclage.
- **Les câbles HTA** seront retirés et évacués pour traitement et recyclage sur une longueur de 10 m depuis les éoliennes et les structures de livraison. Les fouilles dans lesquelles ils étaient placés seront remblayées et recouvertes avec de la terre végétale. L'ensemble sera renivelé afin de retrouver un relief naturel.
- **Le démantèlement des éoliennes** (mâts, nacelles et pales) se fera selon une procédure spécifique au modèle d'éolienne retenu selon les règles fixées par le décret en vigueur. De manière globale, on peut dire que le démontage suivra presque à la lettre la procédure de montage, à l'inverse.

Ainsi, avec une grue de même nature et dimension que pour le montage, les pales et le moyeu seront démontés, la nacelle descendue et la tour démontée, section après section. Chaque ensemble sera évacué par convoi, comme pour la construction du parc. Une partie importante des éoliennes se prête au recyclage (environ 80% selon les fournisseurs), les filières de retraitement sont ainsi bien identifiées. Pour une éolienne de 2 MW par exemple, il faudrait compter environ trois jours pour déconnecter les câbles, les tuyaux, vider les

réservoirs, etc., suivis par environ deux ou trois jours (si les conditions météorologiques sont bonnes) pour le démontage.

Dans le cas d'un **mât pour partie en béton**, les éléments préfabriqués, qui sont maintenus par des câbles de contraintes, sont démontés par grutage successif. Ces éléments en béton seront évacués vers des centres de traitement adaptés.

Dans le cas d'une base en béton, il sera appliqué le même traitement qu'à la fondation, décrit ci-après.

- **L'arasement des fondations** se fera dans le respect des décrets et arrêtés en vigueur. En l'espèce, toute la fondation sera retirée (excavation totale). Pour les fondations envisagées, il faudra compter environ quatre à cinq jours pour l'arasement et la remise en état par de la terre végétale.
- **Les aires de grutages** seront déstructurées. Tous les matériaux mis en œuvre seront évacués (pour réutilisation ou recyclage). Une couche de terre végétale sera alors mise en place sur la hauteur déblayée (40 cm au minimum conformément à la réglementation en vigueur), puis remise en état et remodelée avec le terrain naturel.
- **Remise en état du site.** À l'issue de la remise en état des sols, les emprises concernées pourront être replantées. Un retour à une vocation forestière ou agricole des emprises pourra être engagé par les propriétaires des terrains.

En matière de réutilisation, recyclage et valorisation des déchets de démolitions, plusieurs précisions sont énoncées à travers **l'arrêté du 22 juin 2020** :

« Au 1^{er} juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1^{er} juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- Après le 1^{er} janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1^{er} janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1^{er} janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ».

VIII. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DU PARC EOLIEN AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE

Le tableau en page suivante reprend l'ensemble des articles de **l'arrêté ministériel 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 ICPE et **de l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011**, afin de justifier la conformité du parc éolien de la Foye à la réglementation applicable.

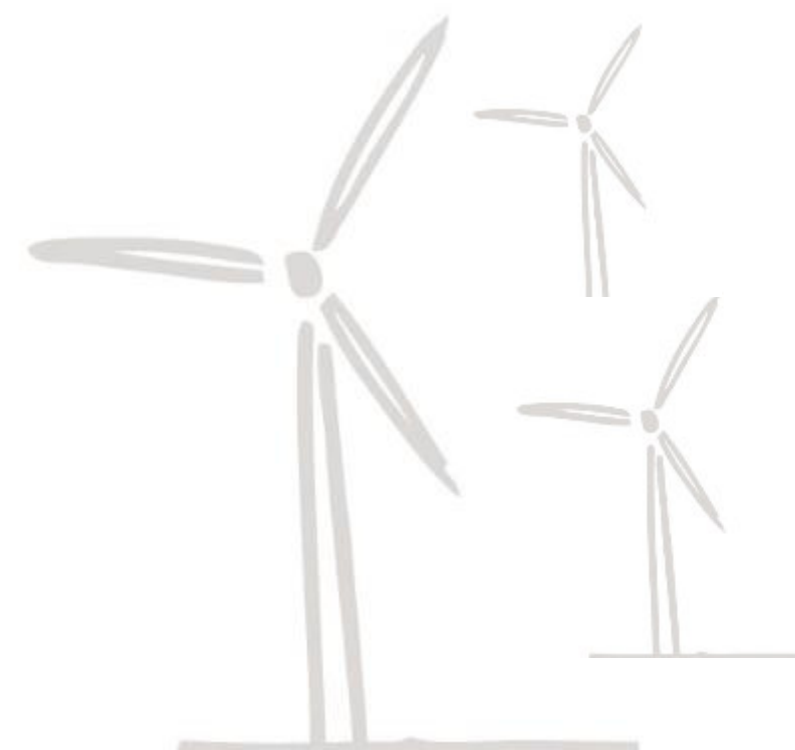
Tableau 17 : Justification de conformité du projet aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien de la Foye
Article 1 : Champ d'application	Néant (Le projet de parc éolien de la Foye entre dans ce champ).
Section 1 : Généralités	
Article 2 : Définitions	Néant
Section 2 : Implantation	
Article 3 : Distances d'implantation	Distance minimale entre une éolienne et une habitation de 607,7 m (E1 et le lieu-dit « La Bernardière » Distance de plus de 60 km avec la première installation nucléaire la plus proche (Civaux). Distance d'environ 1 km avec l'ICPE la plus proche (GAEC La Renaudière).
Article 4 : Radars et aides à la navigation	Le projet éolien n'interfère avec aucun radar (cf. <i>Chapitre 3 :II. 10. 2</i> en page 122)
Article 5 : Effets stroboscopiques	Aucune éolienne n'est implantée à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux. Le projet n'est donc pas concerné par l'obligation de réalisation d'une étude des ombres portées. Une étude d'ombrage a toutefois été réalisée par le Maître d'Ouvrage et est présentée dans le Volume 6.
Article 6 : Exposition à un champ magnétique	Seuil de 100 µT respecté ; cf. <i>Chapitre 5 :III. 10. 6</i> en page 406.
Section 3 : Dispositions constructives	
Article 7 : Accès et abords du site	Les voies d'accès au parc éolien sont présentées au <i>Chapitre 2 :III. 2 Les voies d'accès</i> en page 80. Elles seront régulièrement entretenues et permettront l'intervention des services d'incendie et de secours en cas de nécessité. Les abords du parc éolien seront maintenus en bon état de propreté.
Article 8 : Conformité de l'aérogénérateur	Le type d'éolienne choisi est conforme aux dispositions de la norme NF EN 61400-1 ou IEC 61 400-1. L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées l'ensemble des justificatifs de conformité.
Article 9 : Protection contre la foudre	La protection contre la foudre a été détaillée au <i>Chapitre 2 :III. 5. 3 Protection contre la foudre et sécurité électrique</i> en page 86. Le plan d'entretien est rédigé sur la base des recommandations du constructeur, et dans le respect de la réglementation ICPE.
Article 10 : Conformité des installations électriques	Les installations électriques respecteront les dispositions de cet article, listées au <i>Chapitre 2 :III. 5. 3 Protection contre la foudre et sécurité électrique</i> en page 86.
Article 11 : Balisage	Le balisage prévu a été détaillé au <i>Chapitre 2 :III. 5. 1 Balisage aérien</i> en page 85.
Section 4 : Exploitation	
Article 12 : Suivi environnemental	L'exploitant mettra en œuvre le protocole de suivi environnemental reconnu par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, par décision du 5 avril 2018 (cf. <i>Chapitre 6. V. 4 Mesures de suivi</i> en page 501).
Article 13 : Accès aux installations	Les éoliennes et les postes de livraison seront fermés à clé. L'accès sera interdit à toute personne non autorisée ; une signalisation spécifique sera mise en place.

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien de la Foye
Article 14 : Affichage destiné aux tiers	Un exemple de panneau listant les prescriptions à observer par les tiers est fourni au <i>Chapitre 2 :III. 5. 2 Signalisation sur site</i> en page 85. Chaque éolienne sera identifiée par un numéro inscrit sur le mât.
Article 15 : Formation du personnel	L'exploitant s'engage à ce que son personnel soit habilité à intervenir pour les opérations à réaliser et à ce que les procédures de travail (techniques et sécurité) soient rédigées avant l'opération.
Article 16 : Propreté et entreposage	Les opérations de maintenance incluront le maintien de la propreté à l'intérieur des machines. Aucun produit combustible ou inflammable n'y sera stocké.
Article 17 Essais et vérification	En fin de construction, des essais sont planifiés avant mise en service effective, afin de vérifier les réglages. Ils comprendront notamment un arrêt, un arrêt d'urgence et un arrêt depuis un régime de survitesse. L'état fonctionnel de ces équipements de mise à l'arrêt sera testé au minimum une fois par an. Cette opération est intégrée au plan de maintenance du fournisseur des machines.
Article 18 : Contrôle de l'aérogénérateur	L'exploitant s'engage à suivre les types de contrôle (brides de fixations, brides de mât, fixation des pales, visuel) et les périodes (3 mois et 1 an après la mise en service industrielle, puis au minimum tous les 3 ans), cités dans l'article. Un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité sera également planifié tous les ans. Le plan de maintenance intégrera l'ensemble de ces contrôles. Les rapports de contrôle seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.
Article 19 : Entretien	Le manuel de maintenance de l'aérogénérateur, remis par le fournisseur, listera la nature et la fréquence des opérations d'entretien. L'exploitant tiendra à jour un registre des opérations effectuées (maintenance, entretien, contrôles, tests...).
Article 20 : Gestion des déchets	La gestion des déchets a été détaillée au <i>Chapitre 5 :II. 1. 11. 4</i> en page 367 et au <i>Chapitre 6 :II. 1. 7. 4</i> en page 482 pour la phase chantier ; et au <i>Chapitre 5 :III. 10. 7</i> en page 407 et au <i>Chapitre 6 :III. 4. 4</i> en page 494 pour la phase d'exploitation.
Article 21 : Filière de traitement des déchets	
Section 5 : Risques	
Article 22 : Consignes de sécurité	Le fournisseur des machines s'engagera à mettre en place la signalétique des consignes de sécurité nécessaires et l'exploitant s'engagera à former son personnel sur les consignes de sécurité du site : procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité, emploi et stockage de produits incompatibles, procédures d'alerte, mesures à prendre en cas de situation exceptionnelle.
Article 23 : Systèmes de détection	La surveillance du parc à distance est détaillée au <i>Chapitre 2 :V. 4 Surveillance du parc</i> en page 94. Le plan de maintenance du fournisseur des machines intégrera les opérations d'entretien des systèmes de détection et surveillance.
Article 24 : Moyens de lutte contre l'incendie	Les dispositifs de lutte contre l'incendie sont présentés au <i>Chapitre 2 :III. 5. 4 Défense incendie</i> en page 86, et sont conformes aux prescriptions de cet article.
Article 25 : Formation de glace	Chaque éolienne sera équipée d'un système de détection ou de déduction (à partir des données de puissance et de températures) de formation de glace. L'exploitant établira des procédures de mise à l'arrêt en cas de formation de glace importante et de redémarrage en cas d'arrêt automatique.
Section 6 : Bruit	
Article 26 : Valeurs limites et émergences	L'étude acoustique réalisée, et les mesures qui seront mises en œuvre permettent d'affirmer que le parc éolien de la Foye respectera les valeurs limites en termes de niveau de bruit et d'émergence, fixées par cet article (cf. <i>Chapitre 5:III. 10. 1</i> en page 393 et au <i>Chapitre 6 :III. 4. 1</i> en page 493).
Article 27 : Émissions sonores	Un matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur, sera utilisé en phase chantier et en phase d'exploitation.
Article 28 : Norme des mesures	L'exploitant s'engagera à faire réaliser les mesures de contrôle sur site suivant les normes de cet article.
Article 29 : Démantèlement	L'exploitant respectera les opérations de démantèlement et de remise en état prévues par l'article R.515-106 du Code de l'environnement et reprise au <i>Chapitre 2 :VII Démantèlement et remise en état du site</i> en page 95.

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien de la Foye
Articles 30, 31, 32 : Garanties financières	L'exploitant prévoit les garanties financières mentionnées à l'article R.515-101 du Code de l'environnement (Cf. <i>Volume 1</i> du présent DDAE)

Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET



I. METHODOLOGIE ADOPTÉE

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet de parc éolien sur les communes de Saint-Vincent-la-Châtre et Fontivillié et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.

Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »³. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante, comme préconisé par le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, décembre 2016) :

Tableau 18 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au Chapitre 7.

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- Les auteurs des études relatives au projet de parc éolien sont présentés en début de dossier ;
- Les méthodes utilisées, la bibliographie et les organismes consultés sont détaillés au Chapitre 8.

II. ENVIRONNEMENT HUMAIN

Pour rappel, l'aire d'étude immédiate se trouve sur le territoire de 4 communes des Deux-Sèvres : Fontivillié, Saint-Vincent-la-Châtre, Melle et Lezay. La liste des communes des différentes aires d'étude retenues et celles concernées par le rayon d'enquête publique de 6 km figure dans le Tableau 4 en page 35.

Sur les 91 communes de l'aire d'étude éloignée, 75 sont situées dans le département des Deux-Sèvres (79), 10 sont dans la Vienne (86) et 6 en Charente (16). Toutes se trouvent en Nouvelle-Aquitaine, dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

Certains des thèmes ci-après sont traités au niveau de l'aire d'étude immédiate, des aires d'étude rapprochée ou éloignée et au niveau des communes concernées par l'enquête publique, dans un rayon de 6 km (cf. *Chapitre 1 : III. 3. 2* en page 24).

II. 1. Présentation générale des communes de l'AEI

Fontivillié, Saint-Vincent-la-Châtre (ci-après dénommée St-Vincent-La-Châtre), Melle et Lezay sont quatre communes situées dans le département des Deux-Sèvres en région Nouvelle-Aquitaine. Elles appartiennent à la Communauté de communes Mellois en Poitou.

La **communauté de communes Mellois en Poitou** est le résultat de la fusion, au 1^{er} janvier 2017, de la communauté cantonale de Celles-sur-Belle (9 communes), de la communauté de communes du Cœur du Poitou (27 communes), de la communauté de communes du Mellois (25 communes) et de la communauté de communes du Val de Boutonne (19 communes).

Avec désormais 62 communes, elle représente une population de 48 168 habitants, répartie sur une superficie de 1 283,4 km², soit une densité de 38 habitants par km².

Pour information, au 1^{er} janvier 2019, les communes de Melle, Mazières-sur-Béronne, Paizay-le-Tort, Saint Léger de la Martinière et Saint-Martin lès Melle ont fusionné pour ne former qu'une seule commune, dénommée Melle. Egalement au 1^{er} janvier 2019, les communes de Chail et Sompt ont fusionné pour former la commune de Fontivillié.

Le tableau suivant présente plus précisément la superficie globale des 4 communes et la superficie de leurs territoires respectifs concernée par le projet.

Tableau 19 : Superficie globale des communes et superficies concernées par l'aire d'étude immédiate

Communes	Superficie totale (km ²)	Superficie concernée par l'AEI (km ²)	Superficie concernée par la ZIP (km ²)
Saint-Vincent-la-Châtre	21,2	1,205	1,2
Fontivillié	24,7	0,488	0,5
Melle	65,3	0,193	0
Lezay	45,6	1,47	0

Des zones naturelles sont présentes sur trois communes :

- 1 arrêté de protection Biotope, 2 Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II et 2 zones Natura 2000 (SIC) sont présents sur la commune de Melle,
- 1 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II au Sud de Fontivillié,
- 1 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I du centre au Nord de Lezay ainsi qu'une ZNIEFF de type II et une zone Natura 2000 (ZPS).

³ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie